



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
INGENIERÍA COMERCIAL**

**PROYECTO DE TESIS**

**Previa a la obtención del Título de:**

**INGENIERAS COMERCIALES**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PLANTA  
DE PRODUCCIÓN DE CUBETAS DE CARTÓN PARA EMBALAR  
HUEVOS, DE LA ASOCIACIÓN DE AVICULTORES COTALÓ,  
PARROQUIA COTALÓ, CANTÓN PELILEO, PROVINCIA DE  
TUNGURAHUA, AÑO 2012”**

**AUTORAS:**

**Macas Rivera Blanca Mariana**

**Macas Rivera Mónica Patricia**

**Riobamba – Ecuador  
2013**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo ha sido revisado en su totalidad, quedando autorizada su presentación.

**Ing. Milton Ignacio Sanmartín Martínez**  
**DIRECTOR DE TESIS**

**Ing. Gino Geovanny Merino Naranjo**  
**ASESOR DEL TRIBUNAL**

## **CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA**

Las ideas expuestas en el presente trabajo de investigación y que aparecen como propias, son en su totalidad de absoluta responsabilidad de nuestra autoría.

**Blanca Mariana Macas Rivera**  
**Mónica Patricia Macas Rivera**

## **DEDICATORIA**

A Dios por mostrarnos día a día que con humildad, paciencia y sabiduría todo es posible.

A nuestros padres, porque creyeron en nosotras y porque nos sacaron adelante, dándonos ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy podemos ver alcanzadas nuestra meta, ya que siempre estuvieron impulsándonos en los momentos más difíciles y porque el orgullo que sienten por nosotras, fue lo que nos hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de nosotras.

Gracias por haber fomentado en nosotras el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la Vida; mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

**Blanca Mariana Macas Rivera**

**Mónica Patricia Macas Rivera**

## **AGRADECIMIENTO**

El presente trabajo de tesis primeramente agradecemos a Dios por bendecirnos para llegar hasta donde hemos llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

.

A esta prestigiosa Institución por darnos la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

A nuestro Director de Tesis, Ing. Milton Sanmartín y a nuestro Asesor Ing. Gino Merino por su dedicación, quienes con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación han logrado en nosotras que podamos terminar nuestros estudios con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de la vida. Algunas están aquí con nosotras y otras en nuestros recuerdos y en nuestros corazones, sin importar en donde estén queremos darles las gracias por formar parte de nosotras, por todo lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

**Blanca Mariana Macas Rivera**  
**Mónica Patricia Macas Rivera**

## ÍNDICE GENERAL

Portada .....	I
Certificación del tribunal.....	II
Certificado de autoría.....	III
Dedicatoria.....	IV
Agradecimiento .....	V
Índice de cuadros.....	X
Índice de gráficos.....	XII
Índice de tablas.....	XII
Índice de figuras.....	XIII
Índice de anexos.....	XIII
Resumen Ejecutivo del proyecto.....	1
Summary .....	2
Capítulo I: Identificación del proyecto. ....	2
1.1. Antecedentes .....	3
1.2. Problematicación.....	4
1.3. Objetivos .....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicos .....	4
1.4. Justificación.....	5
1.5. Marco teórico conceptual .....	7
1.5.1. Fundamentación teórica.....	7
1.5.2. Marco conceptual.....	18
1.6. Contexto socioeconómico. ....	20
Capítulo II: Estudio de mercado.....	25
2.1. Objetivos del estudio de mercado .....	25
2.2. Proceso de investigación de mercado .....	25
2.2.1 Necesidades de información .....	25
2.2.2. Diseño de la investigación y fuentes de información .....	26
2.2.3. Universo de estudio .....	26
2.2.4. Tamaño de la muestra .....	26
2.2.5. Recolección de la información .....	26
2.2.6. Presentación y análisis de datos.....	27

2.3.	Análisis y proyección de la demanda .....	43
2.4.	Análisis y proyección de la oferta .....	45
2.4.1.	Proyección de la oferta .....	45
2.5.	Determinación de la demanda potencial insatisfecha .....	46
2.7.	Análisis del producto y precios.....	47
2.8.	Política de precios.....	48
2.8.1.	Factores considerados para la fijación del precio .....	48
2.9.	Estrategias de comercialización.....	50
2.6.	Análisis de la competencia.....	50
2.9.1.	Canales de distribución.....	51
2.9.1.1.	Canal de distribución de venta directa .....	51
2.9.2.	Comunicación .....	52
2.9.2.1.	Publicidad .....	54
2.10.	Conclusiones del estudio de mercado .....	56
Capítulo III: Estudio técnico .....		58
3.1.	Objetivo del estudio técnico .....	58
3.2.	Determinación del tamaño del proyecto.....	58
3.2.1.	Factores de viabilidad .....	58
3.2.2.	Determinación del tamaño óptimo .....	58
3.3.	Localización del proyecto.....	59
3.3.1.	Evaluación de factores para la localización .....	59
3.3.2.	Macro localización .....	61
3.3.3.	Micro localización.....	62
3.4.	Ingeniería del proyecto.....	62
3.4.1.	Definición de la infraestructura del proyecto .....	62
3.4.1.1.	Obras civiles e infraestructura.....	63
3.4.1.2.	Distribución de la planta.....	63
3.4.1.3.	Definición de la planta.....	64
3.4.1.4.	Distribución de la planta.....	65
3.4.2.	Proceso de producción .....	65
3.4.2.1.	Diagrama de flujo del proceso .....	67
3.4.2.2.	Descripción del producto.....	68
3.4.2.3.	Proveedores de maquinaria, materia prima y demás.....	68

3.4.2.4. Componentes del producto .....	69
3.4.2.5. Participación porcentual del producto .....	70
3.4.3. Requerimiento de tecnología y equipos .....	71
3.4.3.1. Especificaciones técnicas .....	72
3.4.3.2. Tecnología .....	72
3.4.3.3. Requerimientos de mobiliario y equipos de oficina .....	73
3.4.4. Requerimientos de recursos humanos.....	74
3.5. Costos y gastos del proyecto .....	74
3.5.1. Costos directos .....	74
3.5.2. Costos indirectos .....	76
3.5.3. Gastos administrativos.....	76
3.5.4. Gastos de ventas .....	77
3.6. Estudio de impacto ambiental.....	78
3.6.1. Sistema ambiental sobre el cual operará la planta .....	78
3.6.2. Actividades derivadas de la operación del proyecto .....	80
3.6.3. Análisis de los impactos provocados por la operación de la planta .....	81
3.6.4. Identificación de los factores ambientales del entorno.....	82
3.6.5. Evaluación ambiental.....	83
3.6.5.1. Matriz de impactos.....	83
3.6.5.2. Medidas de mitigación de los impactos.....	87
3.6.5.3. Normas de seguridad e higiene industrial en la planta .....	89
Capítulo IV: Estudio administrativo legal.....	93
4.1. Objetivo.....	93
4.2. Aspectos administrativos.....	93
4.2.1. La organización.....	93
4.2.1.1. Elementos clave.....	93
4.2.1.2. Objetivos corporativos.....	95
4.2.1.3. Políticas de la planta .....	96
4.2.1.4. Estrategia corporativa: .....	97
4.2.2. Criterio de ordenamiento de recursos .....	99
4.2.3. Organigrama de la planta.....	100
4.2.4. Descripción de funciones de los trabajadores de la planta. ....	101
4.2.5. Pasos para la selección de personal .....	104
4.3. Aspecto legal .....	106



4.3.1.	Fundamentos legales para la aprobación de la planta.....	106
4.3.1.1.	Procedimiento general para la legalización de la planta .....	106
4.3.2.	Aspectos considerados en la ley de la economía popular y solidaria del Ecuador.....	107
Capítulo V. Estudio económico financiero. ....		111
5.1.	Objetivos .....	111
5.2.	Plan de inversiones.....	111
5.3.	Financiamiento.....	112
5.3.1.	Fuentes de financiamiento .....	112
5.3.2.	Condiciones del préstamo.....	113
5.3.3.	Amortización de la deuda.....	113
5.4.	Ingresos del proyecto.....	115
5.5.	Egresos del proyecto .....	116
5.6.	Estados financieros.....	117
5.6.1.	Balance general .....	117
5.6.2.	Estado de resultados .....	117
5.6.3.	Flujo de caja.....	118
5.7.	Punto de equilibrio .....	120
5.7.1.	Costos y gastos fijos del proyecto.....	120
5.7.2.	Costos y gastos variables del proyecto.....	121
5.7.3.	Punto de equilibrio por producto .....	121
5.8.	Evaluación financiera .....	123
5.8.1.	Índices financieros .....	123
5.8.1.1.	Valor actual neto (van) .....	123
5.8.1.2.	Tasa interna de retorno (tir) .....	124
5.8.1.3.	Periodo de recuperación de la inversión (pri).....	125
5.8.1.4.	Relación beneficio costo (bc) .....	126
Bibliografía .....		131
Anexos.....		132

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	NOMBRE	PÁG.
1	Pregunta 1.....	27
2	Pregunta 2.....	28
3	Pregunta 3.....	29
4	Pregunta 4.....	30
5	Pregunta 5.....	31
6	Pregunta 6.....	32
7	Pregunta 7.....	33
8	Pregunta 8.....	34
9	Pregunta 9.....	35
10	Pregunta 10.....	36
11	Pregunta 11.....	37
12	Pregunta 12.....	38
13	Pregunta 13.....	39
14	Pregunta 14.....	40
15	Pregunta 15.....	41
16	Pregunta 16.....	42
17	Demanda histórica.....	43
18	Proyección de la demanda.....	45
19	Empresas que fabrican y venden cubetas.....	45
20	Oferta proyectada.....	46
21	Determinación de la demanda insatisfecha.....	47
22	Precios ofertados por la competencia.....	47
23	Datos de la competencia.....	51
24	Tamaño del proyecto.....	59
25	Estudio de localización.....	60
26	Obras civiles e infraestructura.....	63
27	Proveedores.....	69
28	Componentes del producto.....	69
29	Cubeta grande.....	70
30	Cubeta mediana.....	70
31	Cubeta pequeña.....	70

32	Participación porcentual del producto.....	71
33	Equipo tecnológico (operativo).....	73
34	Equipo de cómputo (operativo).....	73
35	Muebles y enseres.....	73
36	Implementos de oficina.....	74
37	Requerimiento de recursos Humanos.....	74
38	Equipos de apoyo para seguridad para el personal.....	74
39	Costo por producto.....	75
40	Personal operativo.....	75
41	Suministros y servicios.....	76
42	Depreciaciones, mantenimiento, y seguros (operativos)	76
43	Depreciaciones, mantenimiento, y seguros..... (administrativo)	77
44	Otros gastos administrativos.....	77
45	Gasto en ventas.....	77
46	Matriz de impactos derivados por la operación del proyecto	85
47	Matriz de cuantificación de impactos.....	86
48	Inversiones del proyecto.....	111
49	Financiamiento del proyecto.....	112
50	Investigación de mercado financiero de Tungurahua....	112
51	Porcentaje y volumen de ventas.....	115
52	Ingresos por ventas.....	115
53	Resumen de costos y gastos.....	116
54	Balance general.....	117
55	Estado de resultados.....	118
56	Flujo de caja.....	119
57	Costos y gastos Fijos.....	120
58	Costos y gastos variables.....	121
59	Punto de equilibrio cubetas grandes.....	121
60	Punto de equilibrio cubetas medianas.....	122
61	Punto de equilibrio cubetas pequeñas.....	122
62	Indicadores de retorno.....	137
63	Condiciones de los activos fijos.....	138
64	Inventario de materias primas.....	138

65	Pago de proveedores.....	138
----	--------------------------	-----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

1	Pregunta 1.....	27
2	Pregunta 2.....	28
3	Pregunta 3.....	29
4	Pregunta 4.....	30
5	Pregunta 5.....	31
6	Pregunta 6.....	32
7	Pregunta 7.....	33
8	Pregunta 8.....	34
9	Pregunta 9.....	35
10	Pregunta 10.....	36
11	Pregunta 11.....	37
12	Pregunta 12.....	38
13	Pregunta 13.....	39
14	Pregunta 14.....	40
15	Pregunta 15.....	41
16	Pregunta 16.....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

1	Datos para la ecuación de proyección.....	44
2	Amortización de la deuda.....	114
3	Valor actual neto (VAN).....	124
4	Tasa interna de retorno (TIR).....	125
5	Periodo de recuperación de la Inversión.....	126
6	Relación beneficio costo.....	126

## ÍNDICE DE FIGURAS

1	Canal de distribución directo.....	52
2	Distribución de la planta.....	64
3	Organigrama de “ASAVICO”.....	100
4	Punto de equilibrio cubetas grandes.....	136
5	Punto de equilibrio cubetas medianas.....	136
6	Punto de equilibrio cubetas pequeñas.....	137

## ÍNDICE DE ANEXOS

1	Encuesta.....	134
2	Punto de equilibrio cubetas grandes.....	136
3	Punto de equilibrio cubetas medianas.....	136
4	Punto de equilibrio cubetas pequeñas.....	137
5	Indicadores de retorno.....	137
6	Condiciones de los activos fijos.....	138
7	Inventario de materias primas.....	138
8	Pago de proveedores.....	138
9	Función de transparencia y control social.....	139

## **RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO**

El Presente proyecto, tiene por objeto realizar un estudio de factibilidad para la creación de una planta de producción de cubetas de cartón para embalar huevos, de la Asociación de avicultores Cotaló, Parroquia Cotaló, Cantón Pelileo, Provincia de Tungurahua cuyo propósito fundamental es emprender una actividad que brinde a la sociedad un producto confiable, satisfaciendo más allá de las expectativas del consumidor, como también crear nuevas fuentes de trabajo y desarrollo económico de la provincia, fortaleciendo el desarrollo integral.

El estudio de mercado se basó en una investigación de campo, obteniendo resultados positivos para el desarrollo del proyecto se encontró un excelente nicho de mercado por el hecho de no existir ninguna planta de producción de cubetas en la Provincia de Tungurahua, tomando en cuenta que es la provincia que abarca el 49% del Ecuador de planteles avícolas dedicadas a la producción de huevos.

En el estudio técnico se definió el tamaño del proyecto, todo lo necesario para el proceso de producción de las cubetas y el impacto ambiental que genera producir. Se determinó la parte administrativa y legal los procesos internos de la planta, el diseño del marco organizacional donde contiene un direccionamiento estratégico que guía a la planta en su desempeño en el corto, mediano y largo plazo.

El estudio financiero determina que el proyecto es rentable mediante los indicadores financieros como el VAN, TIR, BC y el PRI demuestran resultados factibles. Así los socios pueden invertir en la creación de la planta, la obtención de utilidades razonables, lo más importante es la finalidad de producir, comercializar un producto de calidad en beneficio de los asociados.

## **SUMMARY**

This project aims to conduct a feasibility study for the establishment of a production plant for eggs packaging cardboard trays, in the Cotaló Poultry Farmers Association, Parroquia Cotaló, Pelileo Canton, Tungurahua Province whose primary purpose is to start an activity which gives the company a reliable product, satisfying customers expectations, as well as create new jobs and economic development in the Province, strengthening the integral development.

The market study was based on field research, obtaining positive results for the project development, an excellent market niche was found since there is no tray production plants in Tungurahua Province, taking into account that it is the province covering 49% of Ecuador poultry establishments intended for eggs production.

In the technical study the project size was defined, everything needed for the trays production process and the environmental impact generated. The administrative and legal plant internal processes, the organizational framework design which contains a strategic direction that guides the plant in its performance in the short, medium and long term were determined.

The financial study determines that the project is profitable through financial indicators such as NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return), BC (Benefit / Cost) and PRI (Previous Payback) show feasible results. Thus members can invest in building the plant, obtaining reasonable profits, having as main purpose a quality product production and commercialization for the associates benefit.

## **CAPÍTULO I: IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

### **1.1. ANTECEDENTES**

La industria avícola en el área de producción de huevos para el consumo constituye un segmento importante para satisfacer la demanda de proteínas de una población en continuo crecimiento. La industria actual de producción de huevos se basa en la explotación de gallinas ponedoras de elevada capacidad y cerca del 10% de los ingresos provenientes en el mundo corresponden a la avicultura.

Esta industria se caracteriza principalmente por realizar una excelente utilización del alimento. De acuerdo a la FAO, la producción de huevos de gallina a nivel mundial alcanza las 48.5 toneladas, siendo Asia la región con mayor producción, seguida por el continente Europeo. El aumento en el consumo ha sido de un 115% con relación a los años anteriores.

En el Ecuador se consumen aproximadamente 150 huevos al año por persona, En este contexto, en la provincia de Tungurahua, existe un total de 133 Empresas registradas para desempeñar actividades relacionadas a la producción de huevos de gallina y no existe ninguna planta registrada para la fabricación de cubetas, según el último censo avícola.

La provincia de Tungurahua posee un potencial avícola importante debido no solamente a su ubicación geográfica en la zona centro del país sino también porque existen una cantidad importante de planteles avícolas que alcanzan el 49% de la producción total del país lo que ha hecho que se constituya en un centro importante para el consumo de cubetas para el embalaje del producto, que a pesar de esta realidad provienen de la costa ecuatoriana y del país vecino de Colombia.



## **1.2. PROBLEMATIZACIÓN**

Durante la vida de la Asociación de Avicultores Cotaló, todos los asociados y directivos han venido trabajando en la producción y distribución de sus productos para lo cual han establecido proveedores de materia prima, insumos y también de un producto terminado, como es el caso de las cubetas para el embalaje de huevos, debido al incremento de productores avícolas, esta situación ha llevado a que sus ingresos disminuyan por efecto de la competencia, sin embargo el costo que se asume por cada cubeta no tiene decremento, sino más bien se ha incrementado hasta alcanzar un valor de 0,07 centavos por unidad, la asociación ha perdido competitividad, los asociados se encuentran inconformes con las utilidades recibidas, el abastecimiento de cubetas nuevas no es regular lo que ocasiona inconformidad por parte de los distribuidores al recibir el producto en cubetas en mal estado, como resultado ha disminuido el prestigio y la confianza en la Asociación.

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo General**

Desarrollar un proyecto de factibilidad para la creación de una planta de producción de cubetas de cartón para embalar Huevos, de la Asociación de Avicultores Cotaló, parroquia Cotaló, cantón Pelileo, provincia de Tungurahua, año 2012.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Realizar un estudio de mercado que nos permita definir la oferta, la demanda, los canales de distribución y el precio del producto.

- Llevar a cabo el Estudio Técnico para definir el tamaño óptimo de la empresa, la localización de la planta, el proceso de producción, y el impacto ambiental del proyecto.
- Realizar un estudio Administrativo legal para establecer la estructura organizacional de la empresa y la base legal para el funcionamiento jurídico de la misma.
- Desarrollar el estudio Financiero del proyecto para establecer adecuadamente el monto de inversión, y para poder proyectar los estados financieros en búsqueda de visualizar la rentabilidad del proyecto.
- Llevar a cabo la Evaluación del proyecto en búsqueda de establecer la tasa interna de retorno TIR y el valor actual neto VAN, para establecer claramente que tan rentable es el proyecto.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo a datos recabados en el CONAVE, en el Ecuador la producción de huevos llega a los 2.500 millones de unidades anuales, siendo Tungurahua la provincia que más aporta a esta cifra con un 49% del total, seguida de Manabí, que cuenta con más de dos millones de gallinas ponedoras. En total, 22 provincias trabajan en este mercado.

En el Ecuador el sector avicultor aporta con el 13% del Producto Interno Bruto (PIB) agrícola. En la Asociación de Avicultores Cotaló, se mantiene una producción de huevos al día de 372.000, y adquiere un promedio de 12.400 cubetas al día.

La realidad planteada, se constituye a simple vista en un mercado potencial altamente significativo para la Planta de Producción de cubetas para embalar huevos de la Asociación de Avicultores Cotaló.

En este escenario la Asociación de Avicultores Cotaló desarrolla sus actividades, en la actualidad la asociación está conformada por 24 asociados activos que se encuentran en la necesidad de comprar las cubetas a terceros, lo que a más de encarecer el producto final, les provoca inconvenientes en el tiempo de entrega.

Los asociados se beneficiarán de la implementación de la Planta de producción ya que a más de contar con este producto de manera directa, ágil y oportuna, podrán también ser beneficiarios de las utilidades que genere la planta en operación.

Tomando en cuenta la situación planteada se ha creído pertinente desarrollar el presente proyecto, para la producción de bandejas de pulpa moldeada que a bajo costo aseguren el incremento de la competitividad de la Asociación de Avicultores Cotaló que tendrán a su disposición un producto con una mayor durabilidad, resistencia y calidad, haciéndolos muy atractivos a la industria avícola.

El presente proyecto se justifica también por la utilización de tecnología innovadora de punta para la fabricación de las cubetas de huevos, que tendrán una serie de propiedades poco comunes en otros productos, tales como: baja absorción de agua, diseño exclusivo, posibilidad de ser reciclado, etc.

En el orden económico, y debido a las características del producto a elaborarse y a sus materias primas, no se requiere de grandes inversiones en transferencia tecnológica, ni de mano de obra especializada, esto sumado a la altísima velocidad de fabricación, asegura que los costos de

fabricación serán muy bajos, permitiendo la obtención de un margen de utilidad muy atractivo para la asociación.

La ejecución de este proyecto traerá como resultado, por una parte, la creación de fuentes de trabajo en la provincia de Tungurahua, y por otra, el sector avícola de Cotaló al convertirse en entes competitivos aportará al desarrollo de la provincia y del país en su contexto.

## **1.5. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **1.5.1. Fundamentación Teórica**

#### **PROYECTO**

(BACA URBINA, 2000)<sup>1</sup>. Manifiesta que un proyecto es una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver una necesidad Humana.

(SAPAG CHAIN, 2000)<sup>2</sup>. El proyecto surge como una “idea” que busca ya sea la solución de un problema o la forma para aprovechar una oportunidad de negocio, que por lo general corresponde a la solución de un problema (demanda insatisfecha de algún producto, sustitución de importaciones de productos que se encarecen por el flete y la distribución en el país)

#### **PARTES GENERALES DE LA EVALUACIÓN DE UN PROYECTO**

(GROSSA, 1998)<sup>3</sup>. Al iniciarse la elaboración de un proyecto es conveniente resumir los antecedentes, características, restricciones, y

---

<sup>1</sup> BACA URBINA, Gabriel: “Evaluación de Proyectos” 4ta Ed. Edit. McGraw-Hill México. 1995

<sup>2</sup> SAPAG CHAIN, Nassir, Reinaldo, “Preparación y Evaluación de Proyectos : Edit.McGraw-Hill” Chile 2000

<sup>3</sup> GROSSA, Victoria. “Proyectos de Inversión En Ingeniería. México 1998

problemas del estudio por realizar. Metodológicamente el proyecto se integra basándose especialmente en el análisis de tres grandes áreas:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico operativo
- Estudio económico financiero

En la elaboración de un proyecto influye una serie de condiciones que difícilmente son modificadas por él; entre ellas destaca las obligaciones, normativas o condicionales de las cuales se distinguen:

- Factores naturales, legales y tecnológicos
- Nivel de demanda
- Posibilidades generales de tener insumos.

## **ESTUDIO DE MERCADO**

(ALVARES, 2009)<sup>4</sup>. Dice que el estudio de mercado de un proyecto es uno de los más importantes y complejos análisis que debe realizar el investigador. Más que centrar la atención sobre el consumidor y la cantidad del producto que este demandará, se tendrán que analizar los mercados, proveedores, competidores, distribuidores e incluso cuando el caso amerite se tendrá que analizar el mercado externo.

(CALDAS 2007)<sup>5</sup>. Es la parte que se refiere al estudio de la oferta y la demanda de bienes o servicios del proyecto de estudio. Se trata de determinar la cantidad del producto que va a ser demandado, Determinar cuánto se debe producir, a qué precio, especificando las características del producto o servicio en estudio y abordando los problemas de los precios, comercialización, materias primas, etc.

---

<sup>4</sup> ÁLVAREZ, José: "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión" Riobamba. 2005

<sup>5</sup> CALDAS, Marco: "Elaboración de Proyectos" Quito. 2006

Para el análisis de mercado se debe tener en cuenta cuatro variables que son:

- Análisis de la Oferta
- Análisis de la demanda
- Análisis de Precios.
- Análisis de comercialización.

## **ESTUDIO TÉCNICO**

(GROSSA, 1998)<sup>6</sup>, El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área.

Técnicamente existirán diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernas, solución que puede ser optima técnicamente, pero no serlo financieramente.

La definición del tamaño del proyecto es fundamental para la determinación de las inversiones y costos que se deriven del estudio técnico; pues las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo.

## **ESTUDIO FINANCIERO**

(BACA URBINA, 2001)<sup>7</sup>. La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarca las funciones de producción, administración y ventas), así

---

6 GROSSA, Victoria. "Proyectos de Inversión En Ingeniería. México 1998

7 BACA URBINA, Gabriel: "Evaluación de Proyectos" 4ta Ed. Edit. McGraw-Hill México. 1995

como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto que es la evaluación económica.

## **EVOLUCIÓN DE LAS PYMES EN ECUADOR**

(CAPEIPI, 2001)<sup>8</sup>, describe los principales hechos y evolución de las Pymes en el Ecuador, en las que están inmersas las pequeñas industrias, fueron:

- En 1972 se dicta la Ley de Fomento Industrial y sus resultados son:
- Entre 1965 y 1981, el producto se multiplica en 3.5 veces, con una tasa del 8.7% anual.
- En 1975, la industria representa el 16% del PIB.
- Para 1981 sube al 19%.
- Evolución del sector industrial:
- Período 1982-1990: crece a un promedio anual de 0.13%. Participación en PIB 15.5%:
- Período 1990-1998: crece a un promedio anual de 2.9%; la participación en PIB no varía.
- Su participación en las exportaciones: 1990 representa el 14%, y en 1998 el 24%, en el año 2.000 el 25%.

(IGUERA, 2005)<sup>9</sup>, Ser PYMES no es ni será fácil. Las características particulares de este tipo de organización hacen que les sea muy difícil sobrevivir en un contexto de alta competencia, tanto a nivel interno como externo. Sin embargo, las PYMES son el motor del crecimiento de cualquier país.

---

8 LUNA, Luis. Ponencia La Pequeña Industria y la Exportación. Congreso de la Pequeña Industria, CAPEIPI. Agosto 2001

9 IGUERA, Mariela, Asociatividad en PYMES, 2005

(MARCHAN, 2009)<sup>10</sup>. Manifiesta que el origen de una empresa familiar se da porque el abuelo o el hijo, dominaba un buen oficio, o tenían conocimiento de la confección de algún producto, o la habilidad para comercializar algo, esto daba el nacimiento de un nuevo negocio, con el cuidado y dedicación de la familia este negocio prosperaba y quedaba de herencia a los nietos y a las nuevas generaciones que vengan, de acuerdo a esa época las exigencias de administración se limitaba a una buena atención y a tener un buen producto para tener éxito, de ahí que muchas empresas que antes fueron exitosas se quedaron en el camino, y muy pocas pudieron adaptarse o mantenerse, y un número limitado puede crecer para convertirse en una gran empresa.

En la actualidad en Ecuador el 89% de firmas locales son empresas familiares.<sup>11</sup>

## **ESTRUCTURA DE LAS PYMES EN ECUADOR**

(GUERRERO, 2005)<sup>12</sup> En la organización jurídica de la pequeña y mediana industria prevalecen las compañías limitadas (37.3%) y tienen un peso muy significativo aquellas que operan como personas naturales (35.2%). Puede afirmarse entonces que en la conformación del capital de la pequeña industria se mantiene todavía una estructura cerrada o de tipo familiar. De todos modos es importante señalar que el 97% de las PYMES ha obtenido el Registro Único de Contribuyentes (RUC), lo que evidencia el grado de formalidad o de cumplimiento de obligaciones para con el Estado y la Sociedad.

---

10 MARCHAN Karina. Análisis de Competencias y Habilidades para que un Usuario utilice herramientas de Inteligencia de negocios en las PYMES del Ecuador. 2009

11 Diario El UNIVERSO, Mayo 2007

12 GUERRERO Ricardo, Proyecto de factibilidad para la creación de la empresa SUPER GLASS CIA. LTDA para la producción de plástico reforzado con fibra de vidrio en la ciudad de Riobamba.



En lo referente a empleo, los sectores de alimentos (20.7%), Madera y muebles 10.8%, Papel e Imprenta 8.2%, Minerales no metálicos 3%, Cuero y Calzado 3.8%, textil y confecciones (20.3%), maquinaria y equipo (19.9%) y productos químicos (13.3%), generan el 100% de plazas de trabajo de la PYMES. De otra parte, se ha podido determinar que el promedio de empleo es de 19 personas por empresa y que las mujeres representan el 33% del total de ocupados.

Adicionalmente, el 38% de empresas está en un rango de 1 a 10 empleos, el 29.2% entre 11 y 20, el 22.6% entre 21 y 50 y, con más de 50 empleados, el 10.4% de PYMES. Para el 44% de las empresas el mercado es básicamente local (su ciudad) mientras que para el 26% sería de alcance regional (ciudad, provincia de origen y provincias circunvecinas). Por su parte, el 8% habría extendido su radio de acción a las provincias limítrofes y solamente el 6% estaría sosteniendo un flujo exportable.

## **TIPOS DE EMPRESAS EN EL ECUADOR**

(CAPEIPI, 2006)<sup>13</sup>, El informe de la cámara de la pequeña industria de Pichincha declara que en nuestro país, de acuerdo a su tamaño, las empresas tienen las siguientes categorías:

- Microempresas: emplean hasta 10 trabajadores, y su capital fijo (descontado edificios y terrenos) puede ir hasta 20 mil dólares.
- Talleres artesanales: se caracterizan por tener una labor manual, con no más de 20 operarios y un capital fijo de 27 mil dólares.
- Pequeña Industria (PYMES): puede tener hasta 50 obreros.
- Mediana Industria (PYMES): alberga de 50 a 99 obreros, y el capital fijo no debe sobrepasar de 120 mil dólares.

---

<sup>13</sup> LUNA, Luis. Ponencia La Pequeña Industria y la Exportación. Congreso de la Pequeña Industria, CAPEIPI. Agosto 2001

- Grandes Empresas: son aquellas que tienen más de 100 trabajadores y 120 mil dólares en activos fijos.

## **TEORÍA DEL EMBALAJE**

(ALADI, 2010)<sup>14</sup>. Define al embalaje como el acondicionamiento de la mercancía para proteger las características y la calidad de los productos que contiene, guante su manipuleo y transporte. El embalaje es una unidad primaria de protección de la mercancía la cual es acondicionada dentro del embalaje.

Por el tipo de producto que transportan, pueden ser:

- Embalaje primario.- Es el embalaje que está en contacto directo con el producto.
- Embalaje secundario.- Se utiliza para transportar embalajes primarios o productos dentro de sus envases.
- Embalaje terciario o re-embalaje.- Transporta varios embalajes secundarios.

Los modelos más habituales son los siguientes:

- Caja expositora
- Caja con tapa
- Estuche
- Cesta
- Bandeja

## **DISEÑO DE UN EMPAQUE SATISFACTORIO**

---

<sup>14</sup> <http://www.aladi.org>.

(CAMPOS, 2006)<sup>15</sup>. Para el diseño de un empaque debemos considerar los factores por los cuales el producto puede ser dañado mecánicamente; o deteriorado bajo influencia dinámica y considerar éstos en relación con los peligros que encontrará durante el transporte, almacenaje y distribución.

De igual manera es importante considerar los problemas de mercadeo, aspecto del producto, atractivo de venta, e inclusive el uso posterior del envase que le da el usuario, en síntesis es importante tomar en cuenta los siguientes elementos:

- El producto
- Riesgos en el transporte, almacenamiento y
- Riesgos climáticos
- El mercadeo
- Los materiales de empackado y formas,
- Maquinarias y costos de mano de obra

## **HISTORIA DE LA PULPA MOLDEADA**

La pulpa moldeada nació en 1903 cuando Martin Keyes fundó la empresa “Keyes Fibre Company” en el estado norteamericano de Maine, con el objetivo de fabricar platos empleando residuos de madera y celulosa. Con ello, Keyes sentó las bases para la comercialización por todo el mundo de los productos fabricados con celulosa moldeada.

En poco tiempo, Keyes suministraba ya bandejas y moldes para pasteles a panaderías, platos de cartón para mantequilla y otros artículos a tiendas de ultramarinos, y materiales de envase para picnics y para uso doméstico a las amas de casa.

---

<sup>15</sup> CAMPOS, Carmen. Embases y Embalajes, Lima 2006

En 1915 desarrolló los primeros platos de celulosa moldeada resistentes al agua, y más tarde a finales de los años 20 por una vajilla desechable. Además, la “Keyes Fibre Company” fue la primera en fabricar platos con compartimentos para los diferentes componentes de una comida.

Gracias a las excelentes propiedades de absorción de impactos que tiene la pulpa moldeada, en 1931 surgió la idea de almacenar y transportar huevos frescos en envases especiales de celulosa moldeada.

La forma moderna de la caja de huevos con tapa y un práctico cierre se desarrolló en los años 60. Este revolucionario invento simplificó considerablemente el transporte de huevos a la vez que ofrecía mayor protección. Ya que anteriormente los huevos se vendían individualmente y se llevaban a las casas en canastas o bolsas de papel, con el resultado de que hasta un 30% de ellos se rompían.

Actualmente, la pulpa moldeada se ha consolidado como material de envase, no solamente idóneo para huevos y otros alimentos delicados, como fruta y carne, sino que su elevada flexibilidad y maleabilidad hacen de este material sea utilizado también para otros productos.

## **INTRODUCCIÓN DEL PROCESO DE PULPA MOLDEADA**

(CASEY, 1990)<sup>16</sup>. En el caso de aislamiento y purificación de pastas de disolución estos procesos se deben modificar las condiciones de operación en función de las especificaciones de la pulpa final que se desea obtener.

La producción de pulpa moldeada, es una alternativa para la reducción de material celulósico que se destina en muchos casos a producir

---

<sup>16</sup> CASEY, J. PULPA DE PAPEL. Limusa. Mexico.1990

contaminación. La pulpa moldeada puede ser reciclada una y otra vez para distintos productos finales. Se obtiene un producto 100% biodegradable y sobretodo 100% reciclable.

Las prácticas de reciclado de papel y cartón tienen una larga trayectoria, en el Ecuador, los recuperadores urbanos organizados, o cartoneros informales son quienes se encargan de reinsertar grandes cantidades de papel al circuito productivo.

La pulpa moldeada es una alternativa para el agregado de valor del papel y cartón, obtenido a partir del reciclado urbano e industrial. Los productos en pulpa moldeada, generalmente fabricados a partir de fibras recicladas denominadas secundarias, se producen de formas diversas y para aplicaciones diferentes.

Entre otros procesos de obtención de productos moldeados se puede distinguir el proceso de “moldeado por succión” es el más conocido y empleado. En este proceso, la pulpa está en contacto con un lado del molde y el producto se forma por la aplicación de vacío en el lado opuesto del mismo. En esta fase, el producto formado contiene alrededor del 70% de humedad, la que se elimina en un procedimiento posterior de secado. Para mejorar el producto se puede prensar con la ayuda de matrices calientes, lo que proporciona moldeados más rígidos y más lisos, que pueden ser impresos en una cara.

## **APROVECHAMIENTO DE DESECHOS DE PAPEL**

(CALVO 1998)<sup>17</sup>. La gestión de los residuos sólidos en América Latina y el Caribe evoluciona paralelamente al crecimiento económico e industrial de la región. Tal gestión ya se ha identificado como un problema desde hace varias décadas, adoptando soluciones parciales que hoy en día no acogen

---

17 CALVO, R. Situación del manejo de residuos sólidos urbanos en América latina y el Caribe. España. 1998

a todos los países de la región ni las necesidades de gestión necesarias. Así también se ha convertido en un tema político permanente en el cuál se intentan aplicar nuevos conceptos relacionados con la financiación de los servicios y la mayor participación del sector privado, así como una insistente participación de la población en cada uno de ellos.

(LEMMES, 1998) La legislación para la gestión de residuos debería ser suficientemente flexible y tomar en cuenta los requerimientos socio-políticos y el estado del arte del desarrollo tecnológico para tratar con las condiciones actuales y los desarrollos tecnológicos futuros.

(KIKIEWICS, MROZINSKI, 1999)<sup>18</sup>. La materia prima para la manufactura de pulpa y papel son mayoritariamente fibras vírgenes de la madera, pulpas de fibras recicladas y materiales no fibrosos como materiales de empaque. La madera industrial producida en el mundo es cerca de 1.5 billones de m<sup>3</sup>. De ahí, la pulpa de madera representa 30 %. En general, la industria de la pulpa de papel recibe cerca del 37 % de la tala industrial y esto contribuye con cerca del 55 % de las fibras para papel. El restante es 38 % de reciclados y 7 % no maderables o cultivos anuales.

(CALÓ, 2011)<sup>19</sup>, manifiesta que el uso del análisis de Cadenas de Valor, proporciona herramientas para especificar y cuantificar distintos aspectos de la producción y de los procesos de valor agregado sobre los materiales reciclables. A su vez, las descripciones procuran encontrar las claves de la competitividad entre redes, empresas y otros agentes del escenario regional y local. Así mismo deja revelar qué eslabones son controlados por los distintos agentes y cuáles no, lo que posibilita plantear estrategias para ampliar la participación de ciertos actores en la cadena.

---

18 KIKIEWICS, Z. Y MROZINSKI, A. The present state and look to the future in development of paper fibre recycling. R'99 Recovery, Recycling and Re-integration Congress Proceedings. Volume III. Switzerland. 1999

19 CALÓ, Julieta: El Agregado de Valor sobre el Vidrio Reciclado Primera Jornada Nacional Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos GIRSU INTI - 28 y 29 de septiembre de 2011

## **1.5.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **CONCEPTOS TÉCNICOS**

#### **Proyecto de Inversión**

BACA URBINA (2001)<sup>20</sup>. Un proyecto de inversión es un plan que si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o servicio, útil al ser humano y a la sociedad.

#### **Análisis de Factibilidad**

BACA URBINA (1995)<sup>21</sup>.El estudio de factibilidad profundiza la investigación en fuentes primarias y secundarias en investigación de mercados, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos y rentabilidad económica del proyecto y es la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar sus decisiones.

#### **Demanda**

ALVARES (2007)<sup>22</sup>. La cantidad que están dispuestos a comprar los consumidores de un determinado producto o servicio, considerando un precio y en un determinado periodo.

#### **Oferta**

CALDAS (2007)<sup>23</sup>. Cantidad de bienes y de servicios que el productor ha dispuesto vender a un precio determinado.

---

20 BACA URBINA, Gabriel: "Evaluación de Proyectos". 2001

21 BACA URBINA, Gabriel: "Evaluación de Proyectos".1995

22 ÁLVAREZ, José: "Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión" Riobamba. 2005

23 CALDAS, Marco: "Elaboración de Proyectos" Quito. 2006

## **Canales de distribución**

BACA URBINA (2001). Es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esta trayectoria

## **Estudio técnico del proyecto**

BACA URBINA (2001)<sup>24</sup>. En resumen, se pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y operatividad del propio proyecto.

## **Estudio Administrativo legal del proyecto**

SOSA DE LA CRUZ (1999). En este estudio se trata de analizar el aspecto organizacional de la nueva empresa en concordancia con las normas legales vigentes según los requerimientos para la empresa.

## **Estudio Económico y Financiero**

BACA URBINA (2001). La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirían como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.

---

24 BACA URBINA, Gabriel: "Evaluación de Proyectos". 2001



## **Evaluación Económica y Financiera**

HERNÁNDEZ (1997)<sup>25</sup>. La evaluación es la comparación de carácter económico que se efectúa entre las ventajas y desventajas que resultan de emplear ciertos factores productivos en la realización de un programa o de un proyecto de inversión.

### **Valor Actual Neto**

BACA URBINA (2001)<sup>26</sup>. Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Con un VAN = 0 no se aumenta el patrimonio de la empresa durante el horizonte de planeación estudiado.

### **Tasa Interna de Rentabilidad**

HERNÁNDEZ. (1997)<sup>27</sup>. Se dice que la T.I.R. es aquella en la cual el V.P.N = 0, o sea, donde los ingresos netos y egresos de inversión se igualan en sus valores actualizados.

## **1.6. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO.**

La parroquia de Cotaló tiene una población básicamente mestiza, y campesina, La palabra Cotaló proviene de la lengua de los Panzaleos, de los vocablos COTA que significa: tope, rincón y ALO: que significa pueblo, es decir que Cotaló sería el pueblo del rincón o pueblo del tope.

Pertenece a la jurisdicción del Cantón Pelileo de la provincia de Tungurahua, a nivel interno se encuentra conformada por ocho

---

25 HERNÁNDEZ, Edgar "Proyectos - Formulación y Evaluación" Edit. Trillas. 1997

26 BACA URBINA, Gabriel: "Evaluación de Proyectos". 2001

27 HERNÁNDEZ, Edgar "Proyectos - Formulación y Evaluación" Edit. Trillas. 1997

comunidades que son: San Juan, Laurelpamba, Mucubí, San José las Queseras, Panguilí, Pillate, Chacauco, Cusua y el Centro Parroquial.

Limita al norte con la Parroquia Huambaló y La Matriz, al sur Provincia de Chimborazo, al este con el Cantón Baños y al oeste con el Cantón Quero y la Parroquia Huambaló.

La parroquia de Cotaló tiene una Superficie de 45,5 Kilómetros cuadrados y se encuentra ubicada a una altura promedio 2.560 msnm. Mantiene una población Total de 3.170 habitantes, el clima es templado variando su temperatura entre 8°C y 17°C, con nubosidad y lluvias permanentes en invierno.

La población en edad de trabajar representa el 71,93 % de la población total, y la población económicamente activa representa el 44,71% del total de la población, es decir menos de la mitad de la población conforma la PEA.

Su desarrollo económico se basa en la agricultura, la avicultura y la ganadería de la población económicamente activa se estima que el 25% se dedica a la agricultura, el 40% a la avicultura, el 25% a la ganadería, el 5% se desempeñan como jornaleros y al comercio el 5%.

En la agricultura el cultivo del maíz es uno de los productos principales, a pesar de las condiciones del suelo. Se cultivan también: papas, fréjol, granadilla y tomate de árbol, en otros.

La avicultura está basada en 1.000.000 de aves ponedoras, entre gallinas y codornices, que producen aproximadamente más de 900 mil huevos diarios que abastecen al mercado nacional incluyendo Galápagos y a Colombia.

## **ASOCIACION DE AVICULTORES COTALÓ**

La Asociación de Avicultores Cotaló, ASAVICO. Nace como una iniciativa de un grupo de avicultores, David Rosero, Pablo Sánchez, Miguel Meneses, Cecilia Sánchez, en el año del 2005; sintieron la necesidad de crear una organización que se preocupara de adquirir materias primas e insumos y productos terminados, para este sector directamente a bajo costo y gestionar mejoras para los avicultores de la parroquia.

En aquella época, las empresas dedicadas a la avicultura, contaban con planteles avícolas pequeñas y medianas en crecimiento que tenían una producción sobre las 200.000 gallinas ponedoras, en la actualidad sobrepasan las 372.000 gallinas ponedoras.

La asociación se constituye jurídicamente a fines del año 2005. Con la intervención de 52 miembros, en la actualidad cuenta con 24 miembros activos más 15 beneficiarios indirectos.

La asociación está organizada y cuenta con un directorio comprometido a trabajar en beneficio de la misma con un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y autoridades afines encargado de dirigir los destinos de ASAVICO en el periodo venidero.

Todas las actividades que la organización emprende son guiadas aplicando las decisiones tomadas en la asamblea general, la cual se reúne en sus propias instalaciones ubicadas en la parroquia de Cotaló Centro.

### **Misión**

Ser líderes en el mercado nacional con una producción de calidad y nutrición óptima para el consumidor.

### **Visión**

Ser consolidada gestora de progreso, desarrollo social y económico para la región, a través de la conservación del medio ambiente, la calidad de sus productos y la generación de empleo.

#### Objetivos

- Crear proyectos ambiciosos en beneficio de los miembros.
- Alcanzar posicionamiento en el mercado, local, regional y nacional con miras internacionales.
- Mantener el concepto de seguridad alimentaria hacia la población.

#### Política

Todos los miembros están comprometidos con los cuidados, control de plagas y tratamientos adecuados de los desechos.

### 1.6.1. Variables de Estudio

HIPÓTESIS	VARIABLES	
Hipótesis General	Proyecto de Factibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Embalaje</li> <li>▪ Celulosa Moldeada (cartón)</li> <li>▪ Asociación de Avicultores de Cotaló</li> </ul>
Hipótesis Específica 1	Estudio de Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oferta</li> <li>▪ Demanda</li> <li>▪ Precios</li> <li>▪ Comercialización</li> </ul>
Hipótesis Específica 2	Estudio Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño</li> <li>• Localización</li> <li>• Ingeniería</li> <li>• Impacto Ambiental</li> </ul>
Hipótesis Específica 3	Estudio Administrativo Legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organización</li> <li>▪ Base Legal.</li> </ul>
Hipótesis Específica 4	Estudio Financiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Monto de Inversión</li> <li>▪ Estados financieros</li> </ul>
Hipótesis Específica 5	Evaluación del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valor Actual Neto</li> <li>▪ Tasa interna de Retorno</li> </ul>

## **CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO**

- Realizar el análisis de la demanda para determinar la cantidad de producto que la comunidad estaría dispuesta a consumir.
- Realizar el análisis de la oferta para determinar los potenciales competidores.
- Realizar un análisis de precios para determinar las características en precio y calidad del producto.
- Elaborar un análisis de comercialización para determinar los medios publicitarios más utilizados.

### **2.2. PROCESO DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

#### **2.2.1 Necesidades de información**

La información requerida para la investigación se desprende de los objetivos planteados en el estudio de mercado, y es la siguiente:

Análisis de la Demanda: Cantidad, Características, Ingresos económicos, Nivel aceptación.

Análisis de la Oferta: Número de Plantas productoras de Cubetas De pulpa moldeada, Precios, Procedencia, Organización.

Análisis de Precios: Precios de venta.

Análisis de Comercialización: Canales de distribución, Medios Publicitarios.

### **2.2.2. Diseño de la investigación y fuentes de información**

La presente investigación será llevada a cabo mediante la recopilación de información obtenida de fuentes primarias y secundarias.

- Primarias: Encuesta.
- Secundarias.- Informes de la Asociación de Avicultores de Cotaló (ASAVICO), CONAVE, MAGAP, AVSO, Publicaciones, Internet, textos, Revistas.

### **2.2.3. Universo de Estudio**

El universo de estudio para el proyecto está constituido por los Avicultores de la parroquia de Cotaló perteneciente a la provincia de Tungurahua, que de acuerdo a información recabada en la Dirección Provincial de Bienestar Social de Tungurahua es de 54 avicultores.

### **2.2.4. Tamaño de la muestra**

Por ser un universo pequeño, se procederá a realizar la investigación tomando en cuenta a la totalidad de la población, la cual está conformada por 54 avicultores, que realizan sus actividades económicas en la parroquia de Cotaló.

### **2.2.5. Recolección de la información**

Para desarrollar la presente investigación se aplicó los métodos, las técnicas e instrumentos señalados a continuación:

Método: Método Empírico.

Técnica: Recolección.

Instrumento: Encuesta.

## 2.2.6. Presentación y Análisis de Datos

### Análisis de resultados de las encuestas

#### PREGUNTA 1.

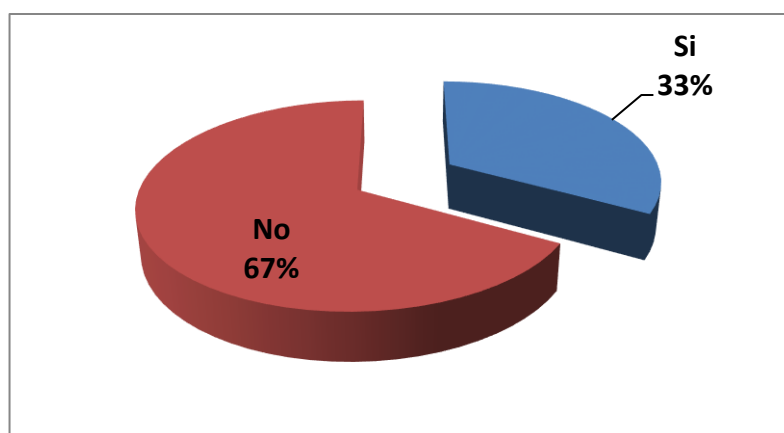
¿Está conforme con la cubeta que adquiere para embalar su producto?

**CUADRO No. 1**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	18	33%
No	36	67%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.  
Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 1**



Elaborado por: Las autoras

#### Análisis e interpretación:



Como podemos observar en la gráfica, el 67% de las personas encuestadas están inconformes con las cubetas porque es uno de los factores que causan perdida del producto al momento de manipular, transportar a su lugar de destino y el 33% si están conformes con la cubeta.

## PREGUNTA 2.

¿Qué tipo de cubetas prefiere: ?

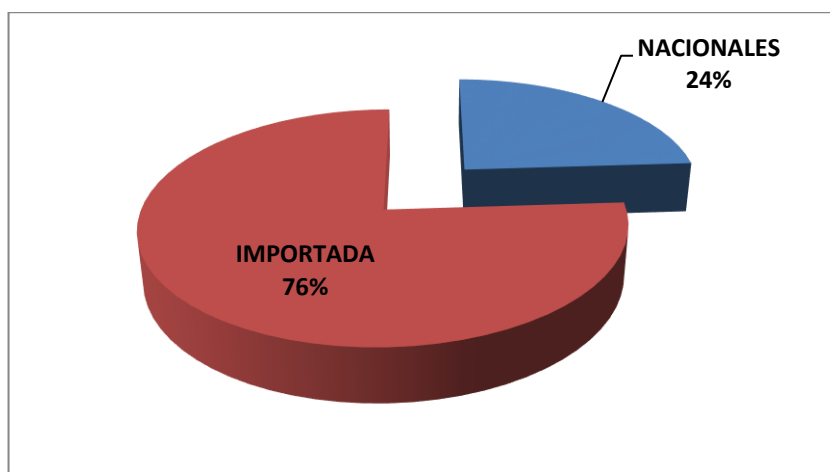
**CUADRO No. 2**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nacionales	13	24%
Importadas	41	76%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 2**



Elaborado por: Las autoras

**Análisis e interpretación:**

Solo el 24% prefiere la cubeta nacional, mientras que el 76% de personas encuestadas prefieren la cubeta importada nos manifestaron que es mejor en todos los aspectos que la nacional.

### PREGUNTA 3.

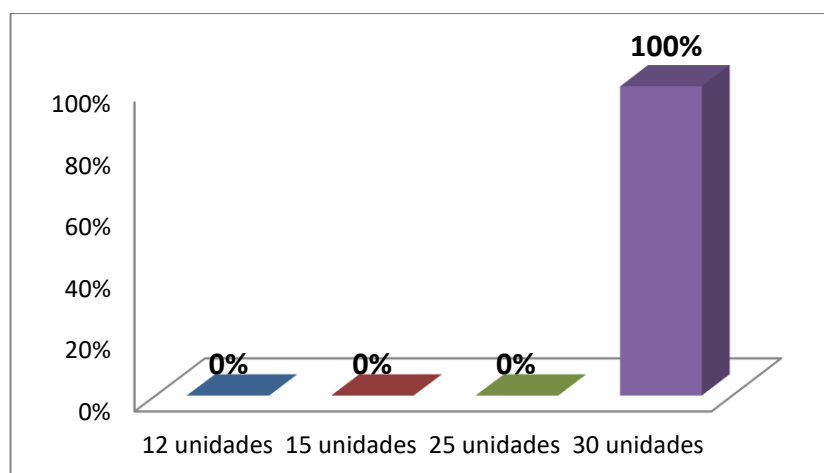
¿Cubetas de que presentación adquiere?

**CUADRO No. 3**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
12 unidades	0	0%
15 unidades	0	0%
25 unidades	0	0%
30 unidades	54	100%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.  
Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 3**



Elaborado por: Las autoras

### **Análisis e interpretación:**

El total de los encuestados adquieren cubetas de 30 unidades.

### **PREGUNTA 4.**

**¿Con que frecuencia usted adquiere las cubetas para embalar su producto?**

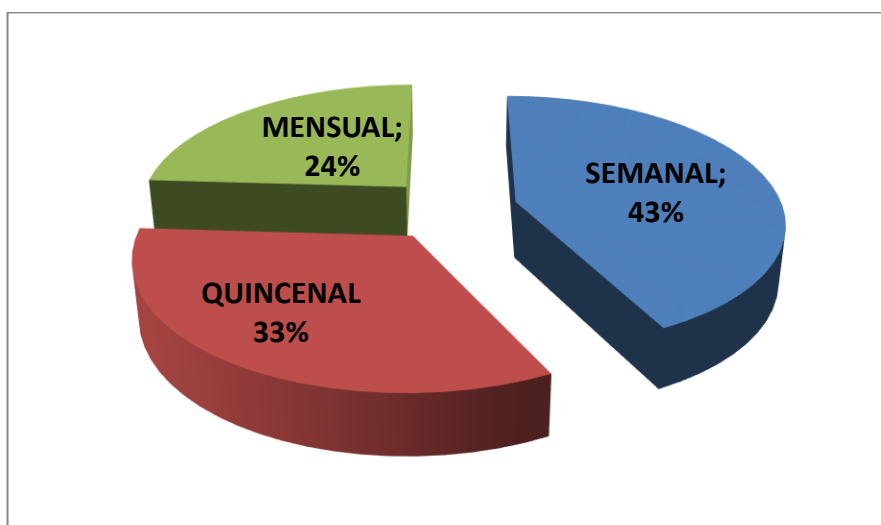
**CUADRO No. 4**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SEMANAL	23	43%
QUINCENAL	18	33%
MENSUAL	13	24%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 4**



Elaborado por: Las autoras

### **Análisis e interpretación:**

El 43% optan por comprar semanalmente las cubetas, seguido con una mínima diferencia el 33% adquieren sus cubetas quincenales y el 24% lo hace mensual.

### **PREGUNTA 5.**

**La cubeta que adquiere es:**

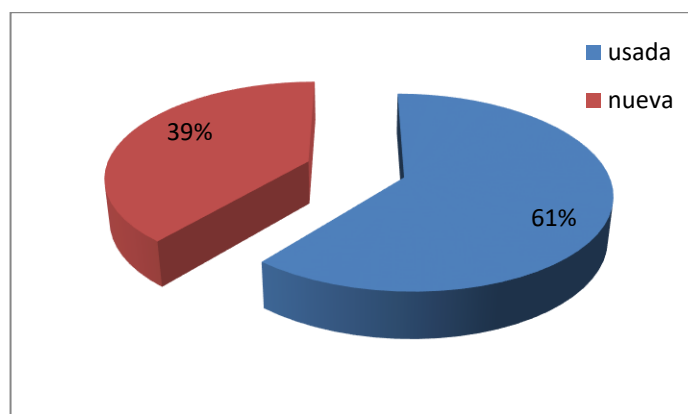
**CUADRO No. 5**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Usada	33	61%
nueva	21	39%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 5**



Elaborado por: Las autoras

### **Análisis e interpretación:**

Las cubetas usadas son adquiridas por el 61% de los avicultores encuestados y el 39% optan por adquirir la cubeta nueva.

## PREGUNTA 6.

¿Qué cantidad promedio mensual de cubetas adquiere usted?

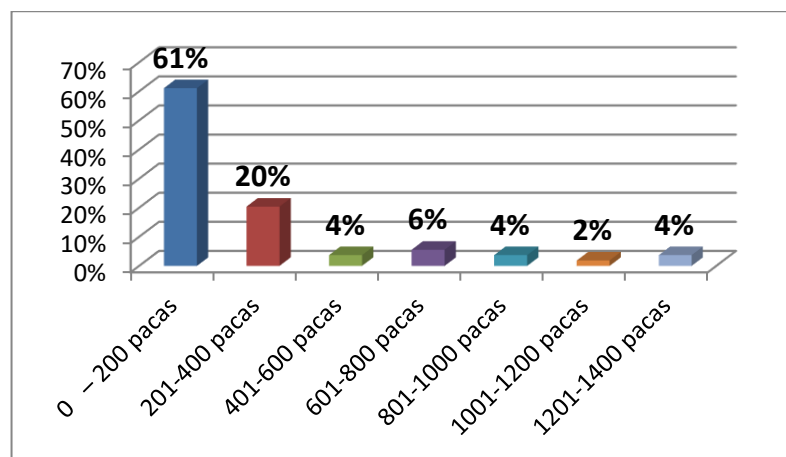
**CUADRO No. 6**

RANGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0 – 200 pacas	33	61%
201-400 pacas	11	20%
401-600 pacas	2	4%
601-800 pacas	3	6%
801-1000 pacas	2	4%
1001-1200 pacas	1	2%
1201-1400 pacas	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 6**



Elaborado por: Las autoras

### **Análisis e interpretación:**

Los datos muestran que el 61% de avicultores adquieren de 0 a 200 pacas mensuales, seguidos por un 20% que adquieren de 201 a 400 pacas, un 4%

adquiere de 401 a 600, y un 6% adquiere de 601 a 800, las cantidades mayores son adquiridas por grupos minoritarios.

## PREGUNTA 7.

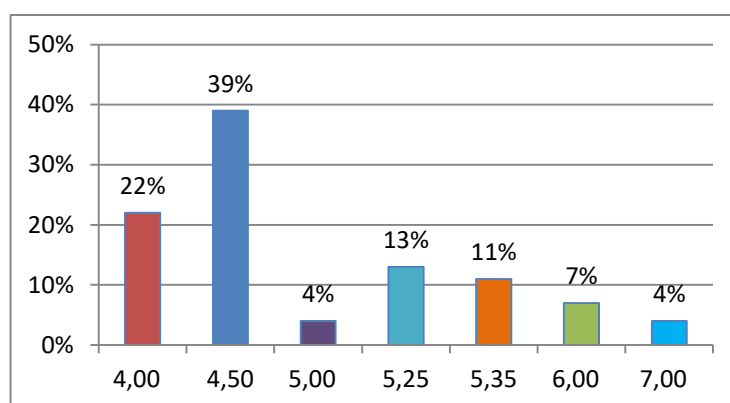
**¿Actualmente a qué precio adquiere la paca de 100 cubetas?**

**CUADRO No. 7**

PRECIO USD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
4,00	12	22%
4,50	21	39%
5,00	2	4%
5,25	7	13%
5,35	6	11%
6,00	4	7%
7,00	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.  
Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 7**



Elaborado por: **Las Autoras**

### **Análisis e Interpretación.**

En el gráfico se observa que el 39% de personas encuestadas adquieren a un precio de \$ 4.5, el 22% compran a \$4.00, el 13% encuentran a \$5.25 las pacas de cubetas, el otro 11% adquieren a \$ 5.35, seguido por un 7% que compran a \$6.00, y el 4% compran a \$7.00

### **PREGUNTA 8.**

**¿En dónde adquiere las cubetas?**

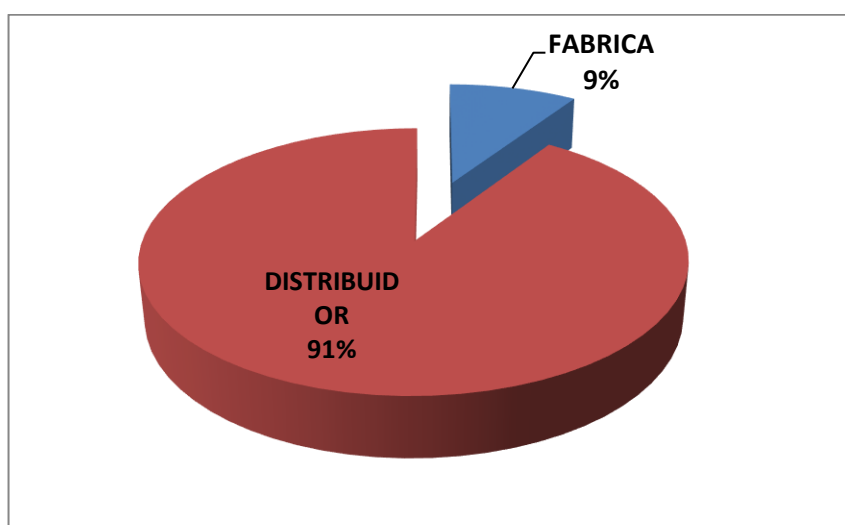
**CUADRO No. 8**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fábrica	5	9%
Distribuidor	49	91%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 8**



Elaborado por: **Las Autoras**

### **Análisis e Interpretación:**

Se observa que el 91% de avicultores encuestados adquieren la cubeta de distribuidores y el 9% lo hace directamente de la fábrica.

### **PREGUNTA 9.**

**¿Por qué decide la compra?**

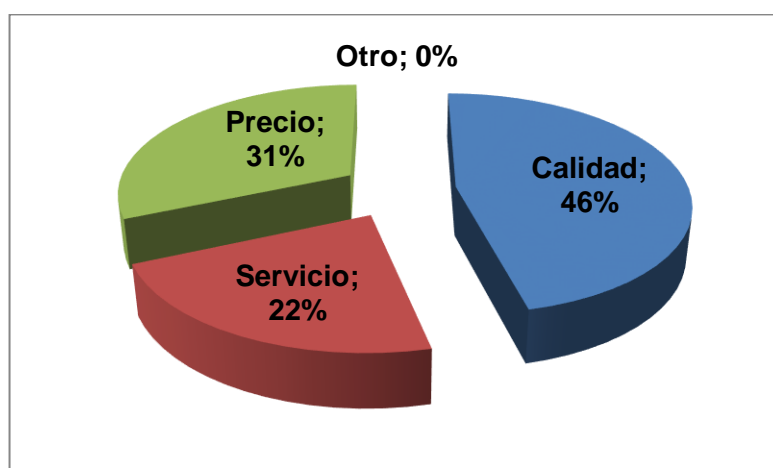
**CUADRO No. 9**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Calidad	25	46%
Servicio	12	22%
Precio	17	31%
Otro	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 9**



Elaborado por: Las Autoras

### **Análisis e Interpretación:**



El 31% de encuestados compran por el costo de la cubeta, el 46% lo hace por la calidad de la misma y el 22% adquieren por el servicio que da la cubeta.

#### **PREGUNTA 10.**

**¿Piensa que la calidad de la cubeta nacional es:**

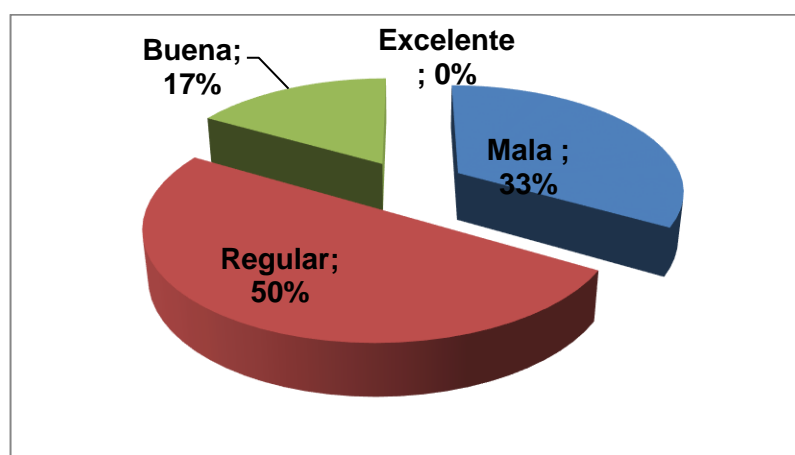
**CUADRO No. 10**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Mala	18	33%
Regular	27	50%
Buena	9	17%
Excelente	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 10**



Elaborado por: Las Autoras

#### **Análisis e Interpretación:**

Se observa que el 50% de personas piensan que es regular la calidad de la cubeta, el 17% que es buena la calidad, el 33% determina que es mala la calidad de la cubeta, reflejando la ausencia de la opción excelente.

#### **PREGUNTA 11.**

**¿Qué necesita que tenga la cubeta para que satisfaga su necesidad?**

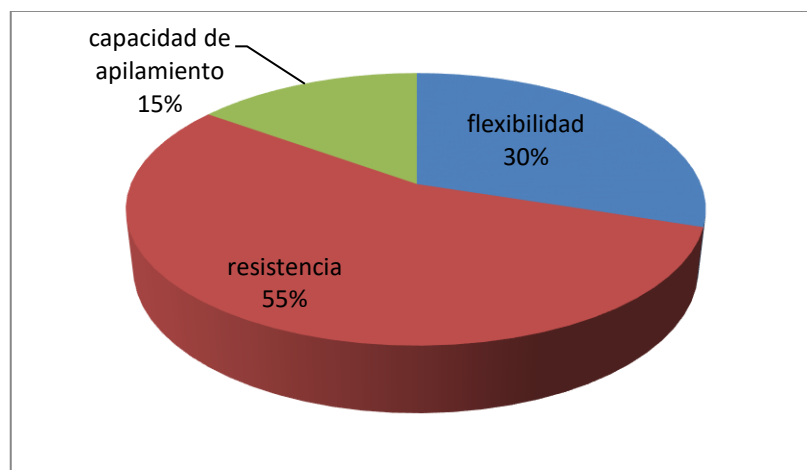
**CUADRO No. 11**

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Flexibilidad	16	30%
Resistencia	30	55%
Capacidad de apilamiento	8	15%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 11**



Elaborado por: Las Autoras

#### **Análisis e Interpretación:**

Un 55% de avicultores optan por la resistencia que debe tener la cubeta, el 30% coinciden con la flexibilidad, la capacidad de apilamiento influye en un 15%.

## PREGUNTA 12.

¿De qué tamaño adquiere más las cubetas?

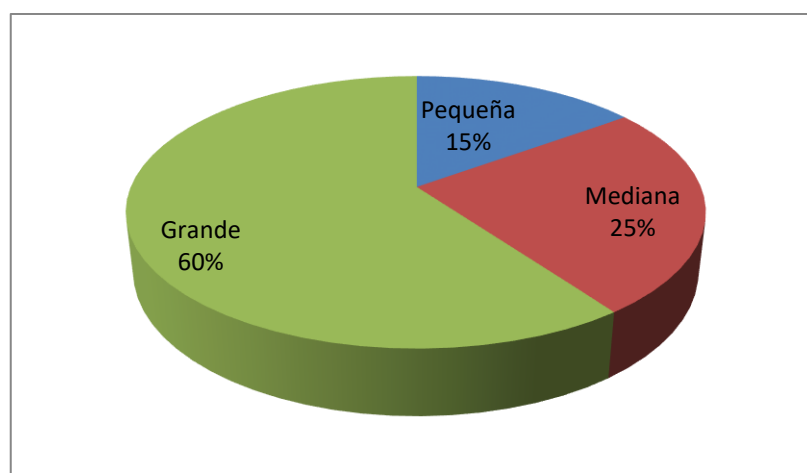
**CUADRO No. 12**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Pequeña	8	15%
Mediana	14	25%
Grande	32	60%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 12**



Elaborado por: Las Autoras

**Análisis e Interpretación:**

El 60% se inclinan por adquirir las cubetas de tamaño grande, el 25% por comprar mediana, y el 15% compran cubetas pequeñas.

### PREGUNTA 13.

¿Cuál de los siguientes colores prefiere en la cubeta?

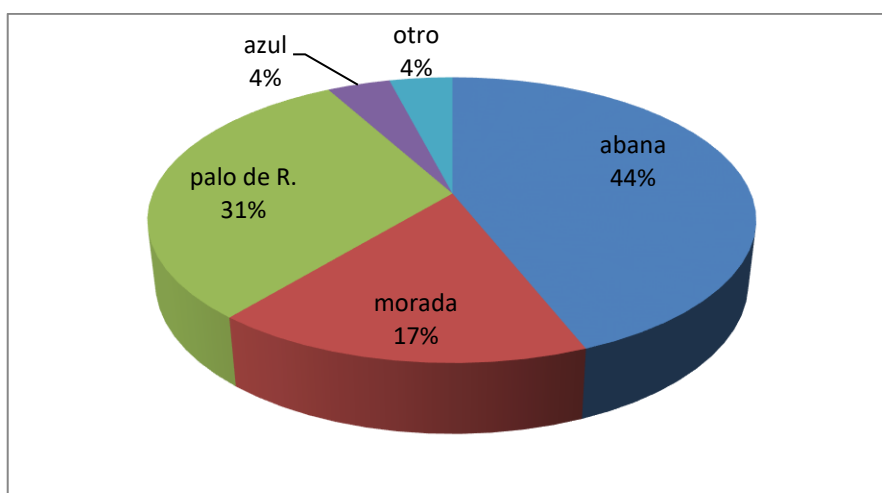
**CUADRO No. 13**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Abana	24	44%
Morada	9	17%
Palo de rosa	17	31%
Azul	2	4%
otro	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 13**



Elaborado por: Las Autoras

### **Análisis e Interpretación:**

La mayoría tiene diferentes gustos en el color el 44% opta por abana, también el 31% de encuestados les gusta el color palo de rosa, el 17% optan por morado, un 4% se inclina por la azul, el otro 4% les gusta la otro color

### **PREGUNTA 14.**

**¿Qué medios de comunicación utiliza más:**

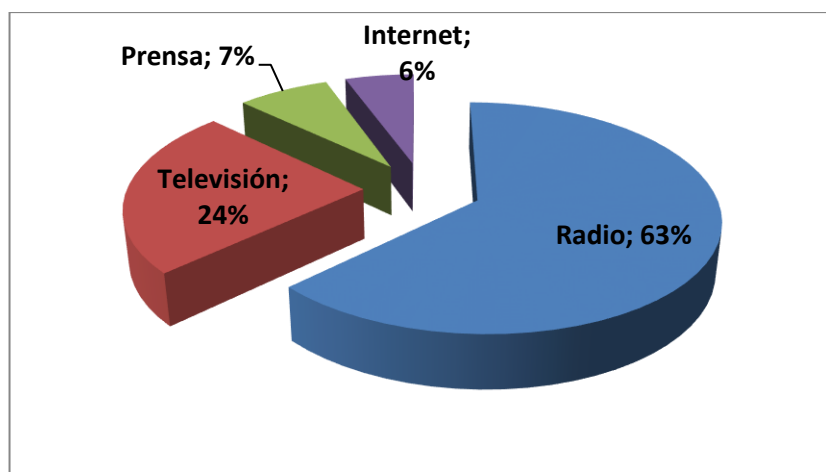
**CUADRO No. 14**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Radio	34	63%
Televisión	13	24%
Prensa	4	7%
Internet	3	6%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 14**



Elaborado por: Las Autoras

### **Análisis e Interpretación:**

De los avicultores encuestados el 63% utiliza la radio como medio de comunicación, el 24% la televisión, el 7% utiliza la prensa y el 6% el Internet.

### **PREGUNTA 15.**

**¿Estaría dispuesto a reemplazar las cubetas que adquiere comúnmente por otra con similares o mejores características y a menor precio?**

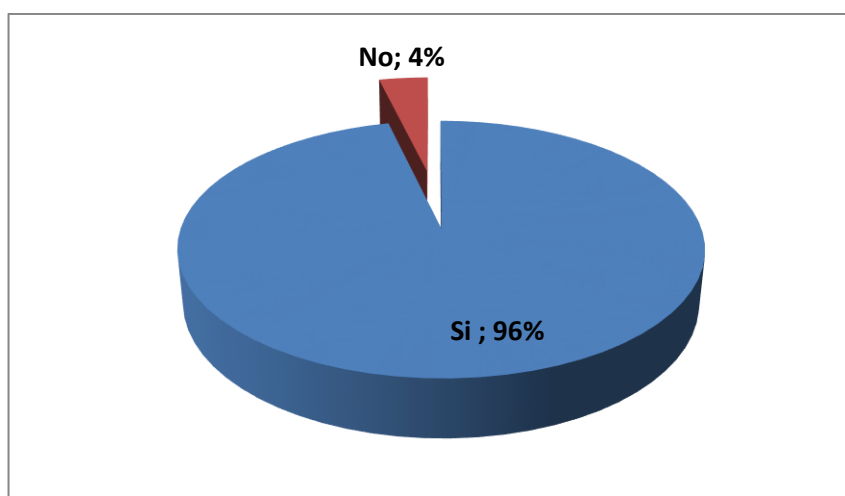
**CUADRO No. 15**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	52	96%
No	2	4%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 15**



Elaborado por: **Las Autoras**

### **Análisis e Interpretación:**

El 96% de los encuestados suplantarían las cubetas por otra mejor, un grupo minoritario representado por el 4% manifiesta que no remplazaría las cubetas que adquiere.

### **PREGUNTA 16.**

**¿Le gustaría que en la parroquia se implemente una planta de producción de cubetas de cartón para embalar huevos, usted adquiriría el producto?**

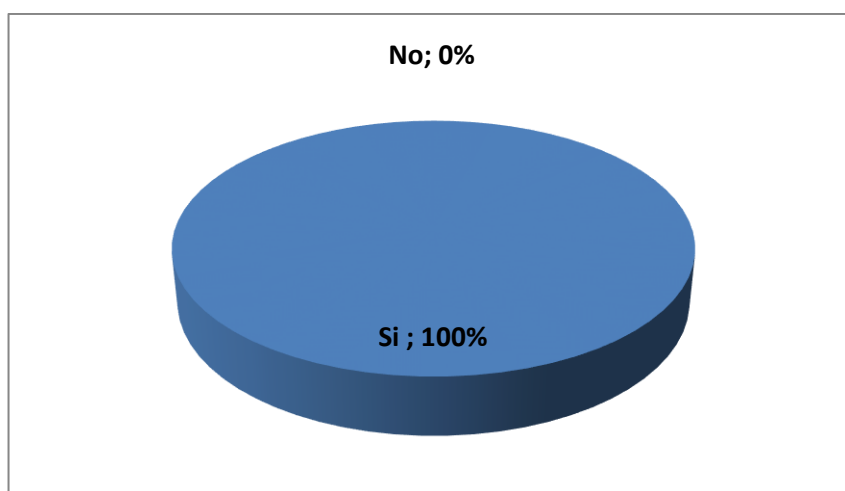
**CUADRO No. 16**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	54	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta avicultores parroquia Cotaló 2012.

Elaborado por: Las autoras

**GRÁFICO No. 16**



Elaborado por: Las Autoras

### **Análisis e Interpretación:**

La totalidad de los encuestados consumirían las cubetas de la planta, si se implementará esta planta de producción.

## **2.3. ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Una vez que se ha culminado con el estudio de mercado, se pudo establecer la aceptabilidad de las personas hacia el producto, se presenta la demanda histórica del consumo de cubetas con la finalidad de proyectar los datos para así obtener la demanda futura para el proyecto.

**CUADRO No. 17**  
**Demanda Histórica**

<b>AÑO</b>	<b>PACAS(100 unidades) EN CONSUMO ANUAL</b>
2008	61133
2009	62240
2010	68171
2011	84058
2012	89825

Fuente: AVSO  
Elaborado por: Las autoras

Para proyectar la demanda se utilizó la fórmula de los mínimos cuadrados, se construyó un cuadro en el que se pudo obtener las incógnitas planteadas en las fórmulas presentadas, luego se calculó los parámetros de la ecuación de la recta y se encontró la función de proyección.

$$b = \frac{N \cdot \sum(x \cdot y) - \sum x \cdot \sum y}{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{\sum y - b \cdot \sum x}{N}$$



En donde:

N= total de años

X= variable cronológica de tiempo

Y= demanda Histórica

**TABLA No. 1**  
**Datos para la Ecuación de Proyección**

AÑO	X	Y	X.Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
2008	1	61133	61133	1	3737243689
2009	2	62240	124480	4	3873817600
2010	3	68171	204513	9	4647285241
2011	4	84058	336232	16	7065747364
2012	5	89825	449125	25	8068530625
TOTAL	15	365427	1175483	55	27392624519
	Σx	Σy	Σx.y	Σx <sup>2</sup>	Σy <sup>2</sup>

Elaborado por: Las autoras

$$b = \frac{N \cdot \sum(x \cdot y) - \sum x \cdot \sum y}{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{5 \cdot (1175483) - 15 \cdot (365427)}{5 \cdot (55) - (15)^2} = \frac{396010}{50} = 7920,2$$

$$a = \frac{\sum y - b \cdot \sum x}{N} = \frac{365427 - 7920,2(15)}{5} = 49324,8$$

$$y = a + bx = 49324,8 + 7920,2(6) = 96846$$

**CUADRO No. 18**  
**Proyección de la Demanda**

AÑOS	DEMANDA
2013	96846
2014	104766
2015	112686
2016	120607
2017	128527

Elaborado por: Las autoras

## 2.4. ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DE LA OFERTA

En el análisis de la oferta se determinó las empresas que fabrican y venden cubetas en el país y en la provincia de Tungurahua, se estableció la cantidad de producto ofertado en pacas de cien cubetas, se analizó a las empresas en su localización, capacidad instalada y utilizada, cantidad y precios de los productos, inversión fija y número de trabajadores.

**CUADRO No. 19**  
**Empresas que Fabrican y Venden Cubetas**

Nº	NOMBRE	TIPO	PACAS OFERTADAS
1	FUREMER	NUEVA	20456
2	ECUBETA	NUEVA	2695
3	MOLDECUA S.A.	NUEVA	4492
4	IMPORTADA	USADA	45182
<b>OFERTA TOTAL</b>			<b>72.825</b>

Fuente: MAGAP / AVSO  
Elaborado por: Las autoras

### 2.4.1. PROYECCIÓN DE LA OFERTA

Ya que no se cuenta con datos históricos, para proyectar la oferta se utilizó la fórmula del Monto, aplicando una tasa promedio de crecimiento de la producción industrial en el Ecuador que de acuerdo al Ministerio de Industrias y Productividad corresponde al 7%.

$$P_n = P_o (1 + i)^n$$

Donde:

**P<sub>n</sub>**= oferta del año n

**P<sub>o</sub>** = oferta del año base

**n**= número de años

**i**= Tasa de Crecimiento poblacional

$$P_{2013} = 72.825 (1 + 0.07)^1 = 77.923$$

#### CUADRO No. 20

Oferta Proyectada

AÑOS	OFERTA
2013	77923
2014	83377
2015	89214
2016	95459
2017	102141

Elaborado por: Las autoras

## 2.5. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA

La determinación de la demanda potencial insatisfecha se realizó mediante la confrontación de la cantidad demandada con la cantidad ofertada en el mercado, restando la demanda de la oferta.

$$DPI = D - O$$

**CUADRO No. 21**

**Determinación de la Demanda Insatisfecha**

AÑOS	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2013	96846	77923	18923
2014	104766	83377	21389
2015	112686	89214	23473
2016	120607	95459	25148
2017	128527	102141	26386

Elaborado por: Las autoras

## 2.7. ANÁLISIS DEL PRODUCTO Y PRECIOS

Considerando que precio es la cantidad monetaria a que los productores están dispuestos a vender y los consumidores a comprar en este caso un producto, se analizaron los precios ofertados en el mercado por las empresas que accionan en la provincia de Tungurahua, asumiendo que estas serán las futuras competidoras de la empresa de ASAVICO, esta información ha sido considerada para establecer los precios que se pondrán en el mercado por parte de la empresa. Además se ha tomado en cuenta las necesidades del cliente, el prestigio del producto, para finalmente determinarse el porcentaje de margen de ganancia.

**CUADRO No. 22**

**Precios Ofertados por la competencia**

NOMBRE	PRECIO POR PACA
Ecubeta	5,00

<b>Furemer</b>	<b>5,25</b>
<b>Moldecua S. A</b>	<b>6,50</b>
<b>Importada (usada)</b>	<b>4,30</b>

Fuente: Estudio de Mercado en Cotaló 2012

Elaborado por: Las autoras

## **2.8. POLÍTICA DE PRECIOS**

- La planta de ASAVICO oferta productos de calidad a precios competitivos en consideración al mercado local y nacional, cumpliendo estándares de calidad para obtener y mantener clientes, construyendo su lealtad y generando relaciones sostenibles en el largo plazo.
- La empresa desarrollará procesos de ventas ágiles y con reglas claras, a precios que aseguren la competitividad, respetando los criterios de transparencia y economía.

### **2.8.1. Factores considerados para la fijación del precio**

#### **Objetivo de la Empresa**

La empresa pretende:

Tener una penetración rápida en el mercado, para lo cual se ha optado por un precio de introducción promedio, integrando a esto una diferenciación del producto con mejor calidad y mayores beneficios, el precio no estará alejado de la competencia.

#### **Competencia**

El precio del producto ha sido establecido en función de la competencia y de los costos, con el objetivo de mantenerse competitivo, y para que nuestro producto sea más atractivo para el cliente cuando realiza su elección, para esto se ha definido el valor de los productos de la competencia.

### **Determinación del Precio**

Se realizó el análisis de precios para producto tomando como referencia un margen de utilidad del 30 %, para el cálculo se ha aplicado la siguiente fórmula:

$$PV = \frac{CT}{1 - t}$$

DONDE:

PV = precio de venta

CT = costos totales

t = margen de ganancia (% expresado como decimal)

#### **CUBETA GRANDE**

Datos:

CT = 4.20

t = 0.30

**PV: 6.00**

#### **CUBETA MEDIANA**

Datos:

CT = 3.24

$t = 0.30$

**PV: 4.63**

### CUBETA PEQUEÑA

Datos:

CT = 3.00

$t = 0.30$

**PV: 4.29**

## **2.9. ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN**

### **2.6. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA**

En el Ecuador, las empresas que venden cubetas para el embalaje de huevos son en su mayoría empresas fabricantes existiendo también una empresa que venden cubetas usadas provenientes de Colombia, abarcando un segmento importante del mercado de la zona centro del país, las plantas de producción de cubetas mantienen desde 4 trabajadores hasta 20 trabajadores en la empresa más grande. Se observa que las inversiones realizadas varían de acuerdo a la cuota de mercado a la cual atienden, las inversiones van desde 150.000 USD hasta 600.000 USD. El tipo de producto ofertado es de celulosa moldeada, siendo las cubetas para 30 huevos las más ofertadas, existiendo también la oferta de cubetas para 12 y 15 unidades, el mercado objetivo de las empresas son los planteles avícolas.

Ninguna empresa mantiene sucursales en otras ciudades. Sin embargo las cubetas usadas se venden en 3 puntos de venta en la parroquia. La comercialización de sus productos la realizan de manera directa, la comunicación es realizada principalmente por medio de la utilización de medios impresos y el Internet.

**CUADRO No. 23**  
**Datos de la Competencia**

Empresa	Número de trabajadores	Monto invertido estimado	Productos ofertados	Observaciones
ECUBETA	4	150.000,00	Cubetas para huevos, de 30 unidades. P,M,G.	No cumple con los estándares de calidad. Se creó hace 2 meses.
FUREMER G	8	250.000,00	Cubetas para huevos de 30 unidades. P,M,G.	Esta alrededor de 2 años y hasta la actualidad no ha logrado cumplir con la calidad en su producto
MOLDECUA S.A.	20	600.000,00	Cubetas para huevos de 30, 12, 15 unidades, maples para frutas.	Tiene alrededor de 15 años de existencia y satisface por su calidad
VARIOS DIST.	centros de acopio 3 a 6		Cubeta reciclada	Esta es la más adquirida para reducir el costo y por la durabilidad de la cubeta, pero no cumple con el 100 por ciento los niveles sanitarios

Fuente: Estudio de Mercado en Cotalo 2012  
Elaborado por: Las autoras

### 2.9.1. Canales de distribución

El canal por los cuales la Planta de producción de cubetas para el embalaje de huevos de ASAVICO hará llegar el servicio al consumidor final será de venta directa.

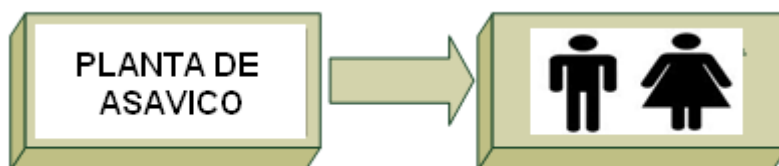
#### 2.9.1.1. Canal de distribución de Venta Directa



Esta modalidad de venta se realizará principalmente en las instalaciones de la empresa y a través del Internet, este proceso estará a cargo del personal de ventas y atención al cliente, el personal también podrá trasladarse a diferentes puntos de venta instalados en lugares estratégicos cuando sea necesario.

#### **FIGURA Nº 1**

Canal de Distribución Directo



#### **2.9.2. COMUNICACIÓN**

La comunicación entre la empresa y los potenciales consumidores se realizará por medios publicitarios que permitan promocionar los productos que la empresa oferta.

#### **PUBLICIDAD EN MEDIOS**

##### **Mercado Objetivo:**

- Las granjas avícolas que se encuentran en la provincia de Tungurahua en la parroquia de Cotaló, y en las asociaciones de Avicultores.

Una forma de hacer que los potenciales clientes conozcan el producto de una manera más rápida es colocando nuestro producto, en bipticos y guías empresariales para que desde el primer día que aparezcan en el mercado,

puedan pedirlos; así se puede optimizar tiempo en que los consumidores generalmente se dan entre decidirse y comprarlo.

### **Estrategia de lanzamiento**

Hay que tomar en cuenta lo que dicen los expertos de economía, La nueva tendencia son las redes de mercadeo pero como lo vamos aplicar aquí es la de boca a oído si un cliente realiza su compra, por cada cliente nuevo q comparta esta información recibiría un descuento en su próxima compra. Así cada cliente tomaría la opción de transmitir para beneficiarse con el descuento. Esto sería hasta posesionarnos en el mercado.

RESULTADOS ESPERADOS	PERIODO	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	COSTO ANUAL
Los clientes reciben información y comparten la misma y compra.	3 meses	Aplicando redes de mercadeo (boca a oído)	Tec. Marketing y Ventas	Descuento q se reducirá de nuestra utilidad

### **Estrategia de Productividad**

Es muy importante mencionar que una vez ubicados en el mercado no se puede descuidar la opinión de los consumidores; se deberán realizar sondeos por lo menos cada año para conocer la aceptación del producto, y de esta forma complacer con un aumento en calidad y servicio.

Este es un producto irremplazable por lo que tendría una acogida positiva por nuestros potenciales clientes, por ubicar la planta en la zona que más

avicultores de gallinas ponedoras existen y también por estar alejado de la competencia.

### **Estrategia de Empuje**

Aquí tendremos en cuenta las reuniones de los socios para poder dar a conocer nuestro producto de todos los beneficios que posee. Estaríamos optimizando recursos económicos y humanos, ya que es un marketing informal pero en esta población es una muy buena estrategia de llegar al mercado y tener los resultados deseados.

#### **2.9.2.1. Publicidad**

La publicidad que la empresa utilice para hacer llegar la información al potencial cliente será desarrollada siguiendo los siguientes lineamientos:

Objetivos:

- Captar el porcentaje de clientes esperado.
- Introducir a la empresa en el mercado “top of mind”

### **Medios de Comunicación a Utilizar**

Internet:

<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<b>PERIODO</b>	<b>ESTRATEGIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
El Cliente usa el Internet para Contactarse con la Planta	5 años	Usar la mayor cantidad de Blogs Publicitarios	Tec. Marketing y Ventas	80

#### Bipticos Informativos

RESULTADOS ESPERADOS	PERIODO	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	COSTO ANUAL
El mercado conoce nuestro producto	1000 u / 2 veces al año	Repartir dipticos en Ferias	Tec. Marketing y Ventas	440

#### Guías Empresariales Locales

RESULTADOS ESPERADOS	PERIODO	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	COSTO ANUAL
Los clientes reciben información de la Planta y Optan por nuestros productos	5 años	Estar presentes en Guías Empresariales locales y Nacionales	Tec. Marketing y Ventas	100

#### Publicidad en Radio

RESULTADOS ESPERADOS	PERIODO	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	COSTO ANUAL
Los clientes reciben información de la Planta	3 meses / año	Radio "VOLCAN" Horario de más sintonía por los potenciales clientes	Tec. Marketing y Ventas	300.00 USD.

**Presupuesto:**

El proyecto demanda inicialmente la suma de 920.00 USD anuales para cubrir con los gastos previstos de publicidad y marketing.

**2.10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO**

Luego de desarrollar todos los pasos del estudio de mercado, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Las encuestas que se realizaron determinaron que el 67% de la de los avicultores de Cotaló no está conforme con las cubetas que adquiere. Lo que da lugar a la posibilidad de desarrollar una ventaja competitiva en el mercado.
- Se concluye que las cubetas fabricadas en el país no cumplen con las exigencias y calidad demandada, por lo que el 76% prefiere la cubeta importada.
- Las cubetas que se consume en la parroquia de Cotaló tienen una capacidad para 30 unidades.
- El producto de la competencia llega al consumidor por medio de distribuidores intermediarios que elevan el costo del producto.
- Las principales variables que influyen la decisión de compra es la calidad, la resistencia y el costo. Al 46% del mercado le interesa la calidad de las cubetas.

- En Ecuador existe únicamente 2 plantas de producción de cubetas para huevos de pulpa moldeada. Y otras 2 empresas que importa cubetas nuevas y usadas principalmente desde Colombia.
- El canal de distribución más adecuado, considerando las características del mercado, es el canal directo.
- Una vez establecida la oferta y la demanda se determinó la existencia de una demanda potencial insatisfecha, proyectada al año 2013, de 18.923.

## **CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO**

### **3.1. OBJETIVO DEL ESTUDIO TÉCNICO**

- Determinar el tamaño óptimo, localización, equipos, instalaciones y aspectos organizativos para realizar la producción del bien (Cubetas).

### **3.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO**

#### **3.2.1. Factores de Viabilidad**

- **Tamaño y Mercado.-** la demanda que atenderá el proyecto se ha calculado en relación a la demanda insatisfecha, de la cual se ha sacado una demanda objetiva menor a la demanda potencial existente, lo que hace que el proyecto sea viable.
- **Tamaño y Financiamiento.-** el proyecto debido a su tamaño puede acceder al financiamiento de un capital de 50.000, a un costo financiero y con una tasa promedio de mercado, lo cual hace que el proyecto sea viable para ser ejecutado.
- **Tamaño y Tecnología.-**La tecnología necesaria para el proyecto se puede adquirir en la zona por medio de la empresa importadora, por lo cual el tamaño no se ve limitado a este factor.

#### **3.2.2. Determinación del Tamaño Óptimo**

El tamaño determina la capacidad o escala óptima del equipo a emplearse en el proyecto teniendo como referencia los resultados del estudio de mercado,

por lo cual, luego del correspondiente análisis, el tamaño propuesto para el proyecto corresponde al 45% de la demanda insatisfecha calculada.

**CUADRO No. 24**  
**Tamaño del proyecto**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA</b>	<b>OFERTA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>OFERTA DEL PROYECTO</b>
<b>2013</b>	96846	77923	18923	8.515
<b>2014</b>	104766	83377	21389	9.625
<b>2015</b>	112686	89214	23473	10.562
<b>2016</b>	120607	95459	25148	11.316
<b>2017</b>	128527	102141	26386	11.873

Elaborado por: Las Autoras

### **3.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Para establecer la localización del proyecto se analizó dos alternativas; la primera “A” ubicada en el sector la Cocha, en la avenida Segundo Bilbao s/n y “B” en el Barrio San José vía a Baños.

#### **3.3.1. Evaluación De Factores para la Localización**

Para definir la localización del proyecto se aplicó un método cualitativo por puntos, este método consiste en definir los factores determinantes para la localización, para luego asignarles, de acuerdo a su importancia, un peso en porcentaje.

Se analizan las localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en cada localización de acuerdo con una escala predeterminada de 0 a 10 y se ponderan las calificaciones de cada factor en



cada localización por el peso asignado al factor. La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

Para la localización de la planta productora de cubetas de ASAVICO, se han considerado 5 factores importantes: Facilidad de Acceso de los socios, distancia a las diferentes granjas, redes viales de acceso, disponibilidad de servicios básicos, y seguridad. Se analizaron dos alternativas; la primera “A” ubicada en el Barrio Cotaló Centro, Sector la Cocha en la Avenida Segundo Bilbao s/n y la segunda opción “B” en el Barrio San José vía a Baños.

**CUADRO No. 25**  
**Estudio de Localización**

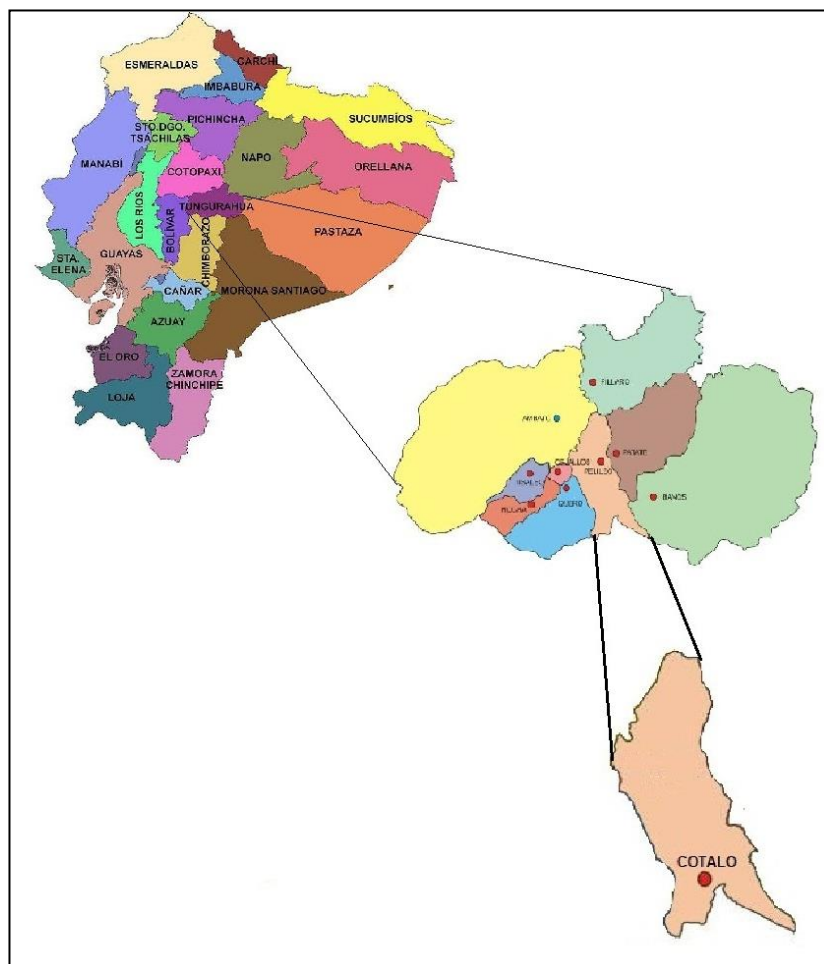
FACTOR	PESO	A		B	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Facilidad de Acceso de los socios	25%	8	2,0	3	0,75
distancia a las diferentes granjas	25%	8	2,0	6	1,5
redes viales de acceso	15%	7	1,1	6	0,9
Servicios básicos	20%	10	2,0	10	2,0
Seguridad	15%	7	1,1	6	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>8,1</b>		<b>6,05</b>

Elaborado por: Las Autoras

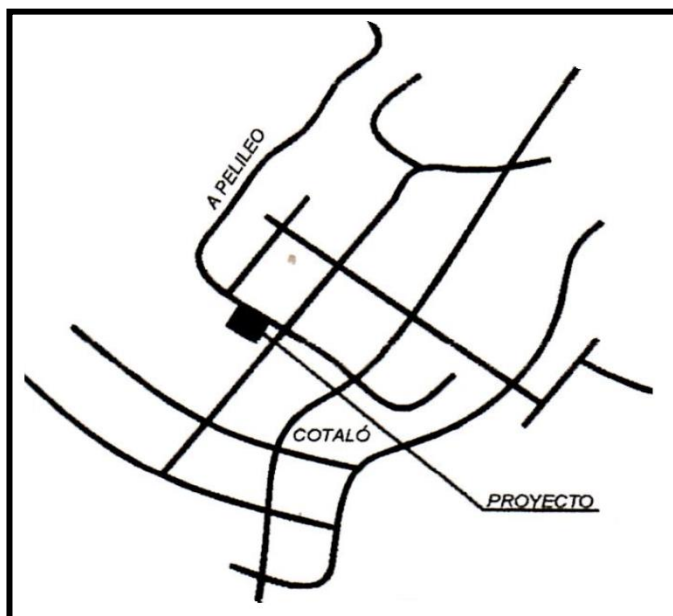
Siguiendo con el procedimiento del método utilizado para la localización de la planta de ASAVICO se ha obtenido una calificación de 8.1 puntos para la Alternativa “A”, frente a 6.05 puntos de la alternativa “B”. Por lo cual el Proyecto se localizará en la provincia de Tungurahua en el Cantón Pelileo, Parroquia Cotaló en el Sector la Cocha en la Avenida Segundo Bilbao s/n.

### 3.3.2. Macro localización

Continente: América  
País: Ecuador  
Región: Sierra  
Provincia: Tungurahua  
Cantón: Pelileo  
Parroquia: Cotaló



### 3.3.3. Micro localización



Cantón: **Cotaló**

Zona: **La Cocha**

Dirección: **Barrio Cotaló Centro, Sector la Cocha en la Avenida  
Segundo Bilbao s/n**

Teléfono: **032859299**

## 3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO

El desarrollo de esta etapa de estudio del proyecto se ha realizado tomando en cuenta la información obtenida en el estudio de mercado, lo que permitió determinar el proceso productivo de la empresa por medio de una utilización racional de los recursos disponibles que se destinarán a la generación del servicio.

### 3.4.1. Definición de la Infraestructura del Proyecto

#### 3.4.1.1. Obras Civiles e Infraestructura

Para el funcionamiento del proyecto se realizará la construcción de una nave que se ajuste a los requerimientos de la asociación, será construida en estructura metálica y ladrillo visto; dentro de la misma se realizará divisiones para las distintas áreas de la planta.

**CUADRO No. 26**  
**Obras Civiles e Infraestructura**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Construcción de la nave	510m <sup>2</sup>	100	51.000,00
Adecuación Exterior	690m <sup>2</sup>	25	17.250,00
<b>TOTAL</b>			68.250,00

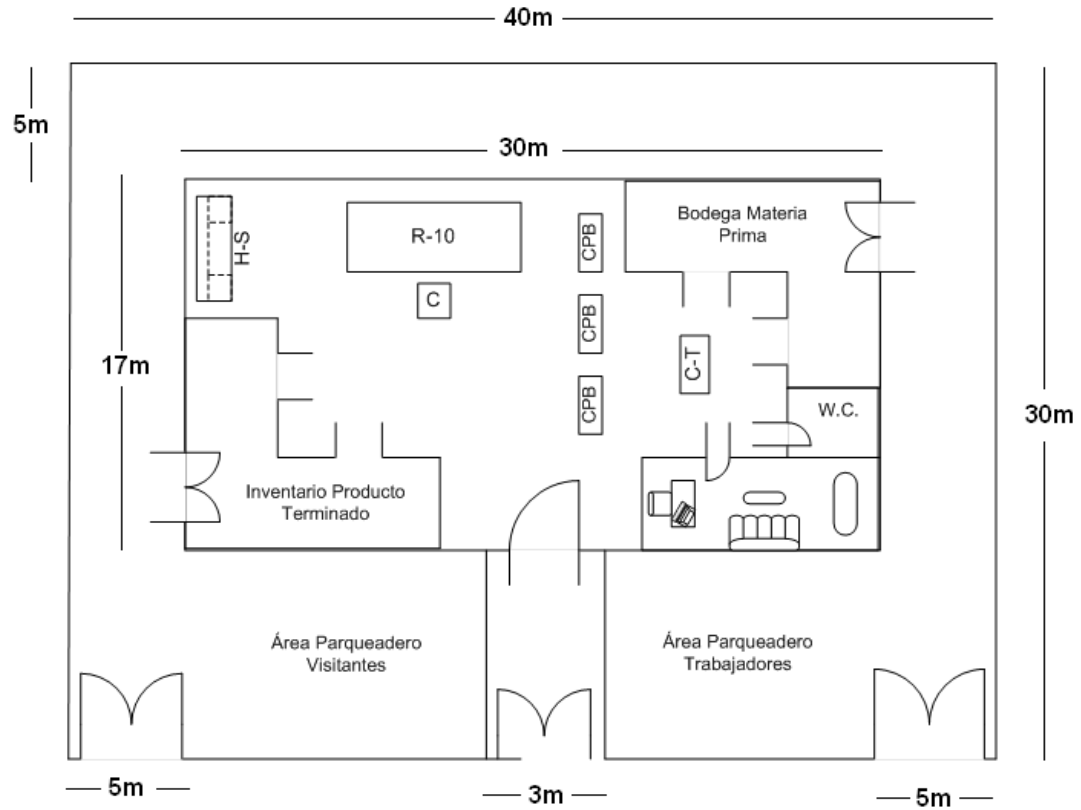
Elaboración: Las Autoras

#### 3.4.1.2. Distribución de la Planta

Conforme a las características de la actividad productiva, y considerando que la Asociación cuenta ya con instalaciones administrativas, se ha distribuido el espacio físico de la Planta en cinco áreas que son las siguientes:

- Producción
- Bodega Materia Prima
- Inventario Producto terminado
- Área de Recepción
- Sanitarios

**FIGURA No. 2**  
**Distribución de la Planta**



Elaboración: Las Autoras

### 3.4.1.3. Definición de la Planta.

- **Dimensión Física.**

Para un correcto desarrollo de todas las actividades de la planta se cuenta con una dimensión física de 510m<sup>2</sup>, superficie que será distribuida de acuerdo al diseño propuesto.

- **Edificación**

Para el funcionamiento de la empresa se requiere la construcción de una nave de estructura metálica con divisiones internas para cada una de las áreas necesarias, esta edificación será realizada dentro de un terreno de propiedad de ASAVICO.

#### **3.4.1.4. Distribución de la Planta.**

- **Área de Producción**

El área de producción es el espacio más amplio de la planta y es donde se lleva a cabo el proceso productivo tiene una superficie aproximada de 310 m<sup>2</sup>

- **Área de Bodega de Materia Prima**

El área de bodega está destinada exclusivamente para mantener todo lo referente a materiales e insumos que serán utilizados para la producción, la dimensión física de esta área es de 74 m<sup>2</sup>.

- **Inventario de Producto terminado**

El área de Inventario está destinada para almacenar el producto terminado, la dimensión física de esta área es de 74m<sup>2</sup>

- **Área de Control Técnico**

Destinada al área técnica de la planta en la cual se llevará el control de la misma para asegurar la calidad y la eficiencia de los procesos, la dimensión física de esta área es de 40 m<sup>2</sup>.

- **Sanitarios**

La dimensión física de esta área es de 12m<sup>2</sup>.

#### **3.4.2. Proceso de Producción**

El proceso de producción de las cubetas fabricadas en el proyecto inicia con la preparación de la pasta o también conocida como pulpa de papel, que involucra los procesos de transformación y depuración de la pasta, para

después continuar con los procesos de moldeado, secado apilado y finalmente el almacenamiento previo a la venta.

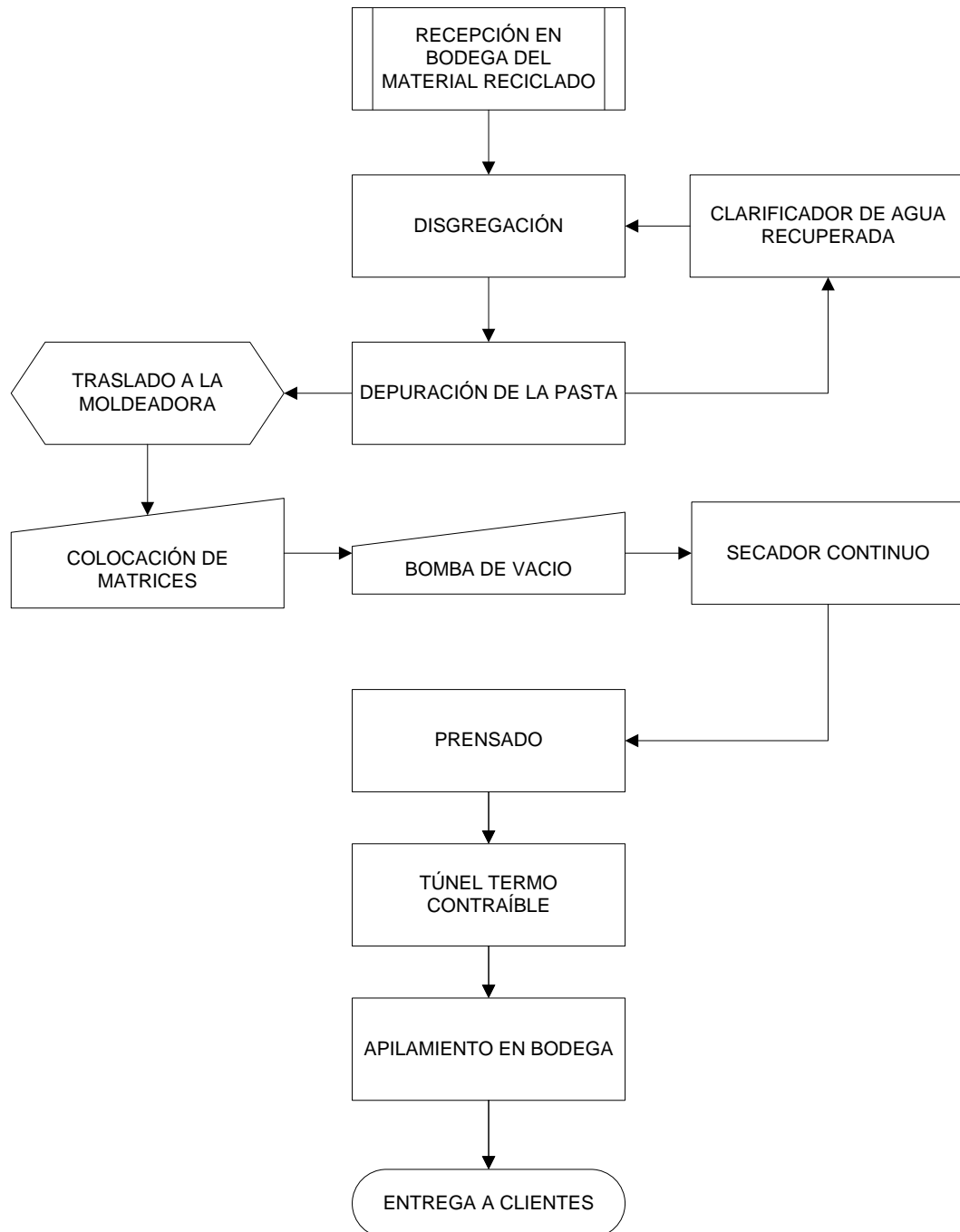
La materia prima está constituida básicamente por papel reciclado el cual es transportado hacia el pulper de la maquina R-10 mediante la utilización de un carro transportador. El pulper es un tanque de acero inoxidable que contiene en su fondo un rotor hélico con aspas, las cuales al girar agregando agua y los aditivos correspondientes disgregan el papel reciclado transformándolos en pulpa moldeable sin depurar, la cual tendrá que ser enviada a la pera de descarga.

La pera de descarga es un componente de la R-10 que tiene como función rechazar las impurezas que podría traer la pulpa, tales como plásticos, metales, madera, y otros, este proceso se realiza a través de la válvula de rechazo. Una vez que la pulpa se encuentra depurada, es enviada mediante una bomba hacia otro tanque acumulador en donde se la revuelve constantemente con un agitador. Para eliminar las últimas partículas de arena y otros elementos que podrían afectar la consistencia de la cubeta.

Una vez terminado este proceso y previo a una inspección de la consistencia de la pasta, esta es enviada a la moldeadora. En esta etapa del proceso, la maquina moldeadora da forma al producto por medio de moldes que han sido colocados con anterioridad de acuerdo al producto deseado, la pulpa es prensada en los moldes mientras que la bomba de vacío succiona el agua, Posteriormente el producto moldeado es transferido hacia el horno secador que mediante el soplado de aire comprimido y por evaporación extrae el agua remanente.

Estando ya seco el producto es apilado y comprimido por una prensa que forma paquetes de 100 cubetas que son llevadas y almacenadas en el área de inventario de producto terminado en donde será despachado a los consumidores.

### 3.4.2.1. Diagrama de Flujo del Proceso





### 3.4.2.2. Descripción del Producto

Las Cubetas para transportar huevos, son ecológicas, elaboradas con pulpa de papel moldeada totalmente reciclado. Mantiene una flexibilidad que permite asumir esfuerzos, brindando mayor protección al huevo. Posee tenacidad y mayor resistencia a la rotura.

El producto fabricado en la planta de ASAVICO será elaborado de acuerdo al tamaño y peso de los huevos el cual es el siguiente:

**Grandes**, de 63 a 73 gramos de peso. La cubeta pesaría un promedio de 2.1 kg. con el producto, y sola tiene un peso de 0,19 gramos.

**Medianos**, de 53 a 63 gramos de peso. El peso de la cubeta bordearía el 1.8 kg. con el producto, y sola tiene un peso de 0,14 gramos.

**Pequeños**, de menos de 53 gramos de peso. La cubeta sería de 1.5 kg. con el producto, y sola tiene un peso de 0,10 gramos

**Capacidad:** 30 unidades de huevos

**Dimensiones:** 30cm ancho x 30cm largo

**Espesor borde:** 2 mm.

**Bordes:** 2, de 2.5cm para el agarre

**Profundidad:** 5cm

**Filas:** 5

**Columnas:** 6

### 3.4.2.3. PROVEEDORES DE MÁQUINARIA, MATERIA PRIMA Y DEMÁS.

Se ha considerado tiempos tanto para pedidos como para entrega, proveedores en primera instancia la maquinaria para poner en marcha la producción en vista de que el mercado de China es el más variado y económico en esta clase de maquinaria, mientras que para la adquisición de la materia prima se analizado la mejor opción según nuestra investigación.

**CUADRO No. 27****Proveedores**

<b>EMPRESA</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	<b>TELEFONO</b>	<b>CIUDAD</b>
INTERNACIONAL INDUSTRIES LIMITED	23H Cuitaoge Haocui, Garden Zhangmutuo Railway Station Square Donngguan,	852- 60810501 852- 30208705 755- 25712086 755- 33609600	China
RECICLAR Cía. Ltda. 2010	José Andrade Oe1 -24 y Vicente Duque, Carcelén alto	022473233 022482797	Quito
CHEMICAL PRODUCTOS QUÍMICOS	Pasaje A, lote 27 y calle de los ciruelos	022808366 022475432	Quito

Elaborado por: las Autoras

**3.4.2.4. Componentes del Producto**

El proceso de fabricación de las cubetas emplea tres componentes como materia prima directa descritos a continuación.

**CUADRO No. 28**

<b>COMPONENTES</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>USD</b>
Papel Reciclado	Kg.	0.18
Parafina y Colorantes	Lts	4.00
Encolante	Lts	1.12

**CUADRO No. 29**

**Cubeta Grande**

<b>COMPONENTES</b>	<b>COSTO POR PACA</b>
Papel Reciclado	1.20
Parafina y Colorantes	1.07
Encolante	0.15
<b>TOTAL</b>	<b>2.42</b>

**CUADRO No. 30**

**Cubeta Mediana**

<b>COMPONENTES</b>	<b>COSTO POR PACA</b>
Papel Reciclado	0,99
Parafina y Colorantes	0,88
Encolante	0,12
<b>TOTAL</b>	<b>1,99</b>

**CUADRO No. 31**

**Cubeta Pequeña**

<b>COMPONENTES</b>	<b>COSTO POR PACA</b>
Papel Reciclado	0,85
Parafina y Colorantes	0,76
Encolante	0,11
<b>TOTAL</b>	<b>1,72</b>

**3.4.2.5. Participación Porcentual del Producto**

**CUADRO No. 32**  
**Participación porcentual del Producto**

<b>Producto</b>	<b>PORCENTAJE DE VENTAS</b>
Cubeta Grande	60%
Cubeta Mediana	25%
Cubeta Pequeña	15%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: las Autoras

### **3.4.3. Requerimiento de Tecnología y Equipos**

#### **MAQUINA MOLDEADORA DE DOBLE MATRIZ**

##### **PLATAFORMA INFERIOR**

Una máquina moldeadora de doble matriz con capacidad de producción de 10 cubetas por minuto de estructura metálica de acero con escalera.

Un Pulper procesador de materia prima con un motor de 10 hp.

970 rpm, con capacidad de 1000Lts.

Dos bombas de circulación de agua con motor de 3 hp 1400 rpm.

Una bomba de regadera con motor de 3 hp 3000 rpm.

Un tablero de comando.

Mesa salida de bandejas.

2 Matrices Pick-up extractora de maples.

2 Matrices de bronce para bandejas

Pulmón de vacío.

Pulmón de aire comprimido.

Silenciador de bomba de vacío.

Bomba dosificadora.

Equipado con componentes neumáticos MICROMECHANICA.

Una cinta transportadora con moto-reductor de 0.5 hp que retira el producto a través de bandejas fuera de la máquina.

### **PLATAFORMA SUPERIOR**

Un compresor con un motor de 7,5 hp 3000 rpm.

Una pileta de pasta con una capacidad de 1000 Lts. con su agitador con motor de 3 hp 960 rpm.

Una pileta de agua con capacidad de 1900 Lts. con su respectivo agitador de 3 hp 960 rpm.

Cajón de altura para pasta con flotante.

### **BOMBA DE VACIO**

Específicamente diseñado para máquinas de doble matriz, compuesto de una bomba de vacío ROSATO de 1000 cfm, con un motor de 40 hp 1400rpm.

Dimensiones de la bomba de vacío:

930mm (ancho) x1700mm (largo) x 1000mm (alto)

### **HORNO DE SECADO**

Un soplador de entrada con motor de 10 hp 1400 rpm

Un soplador de recirculación de aire caliente de 7.5 hp 3000 rpm.

Un quemador a gas natural marca AUTOQUEM de 250000 Kcal. /h y una presión de trabajo de 160 g/cm<sup>2</sup>.

### **Especificaciones Técnicas**

#### **3.4.3.2. Tecnología**

**CUADRO No. 33**  
**Equipo Tecnológico (Operativo)**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Moldeadora R-10 y Horno	1	49.800,00	49.800,00
Porta Bandejas	3	150,00	450,00
Carro de carga	1	200,00	200,00
<b>TOTAL</b>			<b>50.450,00</b>

Elaborado por: Las Autoras

**CUADRO No. 34**  
**Equipo de Computo (Operativo)**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Computadora de Escritorio	1	650,00	650,00
<b>TOTAL</b>			<b>650,00</b>

Elaborado por: Las Autoras

#### 3.4.3.2. Requerimientos de Mobiliario y Equipos de Oficina.

**CUADRO No. 35**  
**Muebles y Enseres**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Silla Ejecutiva	1	80,00	80,00
Escritorio	1	160,00	160,00
Anaqueles cinco Servicios	1	120,00	120,00
Papelera 2 Servicios	1	20,00	20,00
Rotulo de la Planta	1	150,00	150,00
<b>TOTAL</b>			<b>530,00</b>

Elaborado por: Las Autoras

**CUADRO No. 36**  
**Implementos de Oficina**

<b>RUBRO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Sumadora	1	32,00	32,00
Teléfono Inalámbrico	1	50,00	50,00
Grapadora	1	4,50	4,50
Perforadora	1	4,75	4,75
Saca grapas	1	0,35	0,35
Sello de la Planta	1	6,40	6,40
<b>TOTAL</b>			<b>98,00</b>

Elaborado por: las Autoras

#### **3.4.4. Requerimientos de Recursos Humanos**

**CUADRO No. 37**  
**Requerimiento de Recursos Humanos**

<b>CARGO</b>	<b>PUESTOS</b>
Operadores R-10	2
Técnico de Producción	1
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

Elaborado por: Las Autoras

**CUADRO No. 38**  
**Equipos de Apoyo para Seguridad Para el Personal**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Botas de caucho	3	9.50	28.50
Mandiles de Gabardina	3	25.00	75.00
Guantes de caucho	6	1.50	9.00
Mascarillas con filtro	3	9.00	27.00
<b>TOTAL</b>			<b>139.50</b>

Elaborado por: Las Autoras

### **3.5. COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO**

#### **3.5.1. Costos Directos**

Con la finalidad de establecer los costos y gastos del proyecto se realizó el análisis de cada uno de los productos que serán fabricados con su respectivo porcentaje de participación de la demanda manejada para el proyecto, de igual manera los costos y gastos que el proyecto tendrá durante su periodo de operación.

**CUADRO No. 39**  
**Costo por Producto**

RUBRO	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD (VOLUMEN)				
			1	2	3	4	5
Cubeta Grande	Paca	2,42	5109	5775	6338	6790	7124
Cubeta Mediana	Paca	1,99	2129	2406	2641	2829	2968
Cubeta Pequeña	Paca	1,72	1277	1444	1584	1697	1781
RUBRO	UNIDADES MONETARIAS (DÓLARES)						
	1	2	3	4	5		
Cubeta Grande	12363,78	13975,5	15337,96	16431,8	17240,08		
Cubeta Mediana	4236,71	4787,94	5255,59	5629,71	5906,32		
Cubeta Pequeña	2196,44	2483,68	2724,48	2918,84	3063,32		
TOTAL	18796,93	21247,12	23318,03	24980,35	26209,72		

Elaborado por: las Autoras

**CUADRO No. 40**  
**Personal Operativo**

RUBRO	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD (VOLUMEN)				
			1	2	3	4	5
Técnico de Producción	mes	400	12	12	12	12	12
Operador 1 R-10	mes	318	12	12	12	12	12
Operador 2 R-10	mes	318	0	0	12	12	12
RUBRO	UNIDADES MONETARIAS (DÓLARES)						
	1	2	3	4	5		
Técnico de Producción	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00	4800,00		
Operador 1 R-10	3816,00	3816,00	3816,00	3816,00	3816,00		
Operador 2 R-10	0,00	0,00	3816,00	3816,00	3816,00		
TOTAL	8616,00	8616,00	12432,00	12432,00	12432,00		

Elaborado por: Las Autoras



### 3.5.2. COSTOS INDIRECTOS

**CUADRO No. 41**  
**Suministros y Servicios**

RUBRO	UNIDAD	PRECIO	CANTIDAD (VOLUMEN)				
			1	2	3	4	5
Energía eléctrica	mes	52,83	12	12	12	12	12
Agua	mes	25,00	12	12	12	12	12
Teléfono	Inst.	30,00	1	0	0	0	0
Internet	Inst.	30,00	1	0	0	0	0
			UNIDADES MONETARIAS (DÓLARES)				
RUBRO			1	2	3	4	5
Energía eléctrica			634,00	634,00	634,00	634,00	634,00
Agua			300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Teléfono			30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Internet			30,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL			994,00	934,00	934,00	934,00	934,00

Elaborado por: Las Autoras

**CUADRO No. 42**  
**Depreciaciones, Mantenimiento, y Seguros (Operativos)**

RUBRO	MONTO	VIDA ÚTIL	PORCENTAJE %			DÓLARES \$		
			Depr.	Mant.	Seguros	Depr.	Mant.	Seguros
<b>Activos Fijos Operativos</b>								
Equipo Tecnológico	50.450,00	15	10%	5%	0	5045,00	2522,50	0,00
Equipo de Computo	650,00	3	33%	5%	0	214,50	32,50	0,00
Subtotal						5259,50	2555,00	0,00

Elaborado por: Las Autoras

### 3.5.3. GASTOS ADMINISTRATIVOS

### CUADRO Nº 43

#### Depreciaciones, Mantenimiento, y Seguros (Administrativo)

RUBRO	MONTO	VIDA ÚTIL	PORCENTAJE %			DÓLARES \$		
			Depr.	Mant.	Seguros	Depr.	Mant.	Seguros
<b>Activos Fijos Administración</b>								
Muebles y enseres	530,00	10	10%	0	0	53,00	0,00	0,00
Implementos de Oficina	98,00	10	10%	0	0	9,80	0,00	0,00
<b>Subtotal</b>						62,80	0,00	0,00

Elaborado por: Las Autoras

### CUADRO No. 44

#### Otros Gastos Administrativos

RUBRO	USD
Constitución	500,00
Instalación	300,00
<b>Subtotal</b>	800,00

Elaborado por: Las Autoras

### 3.5.4. GASTOS DE VENTAS

### CUADRO No. 45

#### Gasto en Ventas

RUBRO	UNIDADES MONETARIAS (DÓLARES)				
	1	2	3	4	5
Publicidad	920	620	620	620	620
<b>TOTAL</b>	920	620	620	620	620

Elaborado por: Las Autoras

### **3.6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

#### **3.6.1. SISTEMA AMBIENTAL SOBRE EL CUAL OPERARÁ LA PLANTA**

La operación industrial en la fabricación de pulpa de papel para la producción de productos moldeados podría afectar principalmente a los recursos naturales ya que estos son los más sensibles a recibir un impacto negativo, por lo cual se ha considerado los siguientes parámetros para la realización del diagnóstico:

##### **a. Hábitat**

La parroquia de Cotaló perteneciente al cantón Pelileo de provincia de Tungurahua mantiene un hábitat propio de la Región interandina del Ecuador, que comprende principalmente de montañas, cerros, volcanes nevados, paramos, lagunas, ríos y quebradas ya que esta región se encuentra en la Cordillera de los Andes.

La parroquia Cotaló posee uno de los valles más regulares del cantón, tiene a orillas del río Chambo sitios para la contemplación de paisajes, cuenta con un mirador llamado La Cruz desde donde se puede observar el volcán Tungurahua, otro micro hábitat particular es las vertientes de agua de la Güitig conocido como la Cocha.

##### **b. Suelos**

En la parroquia de Cotaló el 35% del suelo está cubierto con pastos dedicados mayormente al pastoreo de especies mayores y menores, el 25% se aprovecha para cultivos agrícolas; hay áreas naturales no cultivadas debido a que en su mayor parte corresponden a terrenos inclinados.

##### **c. Flora**

La flora que se puede encontrar en la parroquia de Cotaló es relativamente variada, en la actualidad ya no se encuentran algunas de las especies nativas de la zona las cuales han sido remplazadas por especies de tipo alimenticio. Existen por supuesto especies silvestres, especies maderables y medicinales. Entre las más frecuentes está el Maíz, Papa, Fréjol, Cebolla, Tomate riñón, Granadilla, Manzana, Tomate, Mora de monte, Eucalipto, Laurel, Aliso, Achotillo, Guanto rojo, Guanto blanco, Ruda, Borraja, Manzanilla, Sábila, y Chilca.

#### **d. Fauna**

En la parroquia de Cotaló no existe diversidad de fauna silvestre. Los animales que se puede observar son principalmente domésticos y de ganadería. Por la presencia de la industria avícola en la zona hay gran cantidad de gallinas y pollas que son aprovechados para la producción de huevos. Esta actividad conlleva a ser la causante de la presencia de grandes cantidades de moscas y ratas. Entre la fauna que se puede observar está el Cuy, Cerdo, Conejos, Vacas, Caballos, Sapos, Ranas, Moscas, Gallinas, Pavas de Monte, Cuyes de Monte, Golondrina de dorso negro, Gallinitas del Agua, Guaros, Zorro, Mirlo, y Colibrí.

#### **e. Agua**

Uno de los recursos hídricos que se puede observar en la zona es el río Chambo el cual atraviesa la parroquia de Cotaló, sus aguas tienen una temperatura promedio de 11 ° C aproximadamente.

La Cocha es un humedal que está ubicado en el centro urbano de la Parroquia de Cotaló, este hábitat, antes conocido como pantano, es producto de dos vertientes del Mul – Mul que es la elevación de 3.878m contigua al humedal; tiene una extensión de dos hectáreas, aproximadamente, y a ciencia cierta no se conoce su profundidad ya que es una zona que no ha sido analizada anteriormente, sin embargo, existen registros no científicos que determinan una profundidad de 10 metros.

Los humedales constituyen ecosistemas enormemente ricos en formas de vida. Por su capacidad de absorción actúa como una gran esponja que retiene el exceso de agua durante los períodos lluviosos, reservándola para las temporadas secas. Además aporta grandes volúmenes de agua a los acuíferos (aguas subterráneas), regulando el nivel freático y contribuyendo al mantenimiento de los manantiales. Así mismo, reduce la contaminación del agua, pues las plantas lacustre, propias del humedal, retienen sedimentos y metales pesados, por lo que funcionan como digestores de materia orgánica y purificadores naturales de las aguas contaminadas.

#### **f. Comunidad**

Cotaló es una comunidad de 3.170 habitantes que en su mayoría son mestizos. Están distribuidos entre 8 barrios organizados entre los cuales están: Centro, San Juan, Laurelpamba, Mucubí, San José Las Queseras, Panguilí y Pailitas; además existen 4 cabildos que son: Cusúa, Chacauco, Pillate y San Juan.

La mayoría de sus pobladores en edad laboral trabajan en los planteles avícolas de la zona, esta actividad crece rápidamente por los réditos económicos que desembolsa; mientras que la agricultura y ganadería, que son actividades tradicionales de la zona, han sido relegadas por los bajos precios que pagan los intermediarios y porque la ceniza del volcán Tungurahua daña los cultivos.

### **3.6.2. ACTIVIDADES DERIVADAS DE LA OPERACIÓN DEL PROYECTO**

Los principales impactos ambientales inherentes a la elaboración de pulpa de papel son: el consumo de agua y energía, la generación de residuos inertes, el vertido de aguas residuales, las emisiones contaminantes a la atmósfera y el transporte.

El impacto sobre el medio ambiente de la fabricación de la pulpa de papel para elaborar productos moldeados depende de muchos factores como el Tipo de materia prima utilizada, el método de obtención de la pulpa, el uso de insumos y aditivos para la pulpa, la ubicación de la planta, las necesidades de transporte.

### **3.6.3. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS PROVOCADOS POR LA OPERACIÓN DE LA PLANTA**

Las fábricas de papel reciclado no generan residuos tóxicos, aunque si una gran cantidad de residuos inertes que contienen restos de plásticos procedentes de los envases, bolsas y precintos que no se separan del papel cuando se deposita para ser reciclado.

#### **a. Impactos Negativos**

- La elaboración de productos moldeados de pulpa de papel requiere una cantidad considerable de agua, que varían en función de las materias primas y de las tecnologías utilizadas.
- Debido al consumo energético, también origina indirectamente, emisiones de dióxido de carbono, responsables del efecto invernadero.
- Los efluentes de las fábricas de moldeados de papel contienen una importante cantidad y diversidad de residuos inertes que varían en función de las materias primas y las tecnologías empleadas.
- El incremento del transporte hacia y desde la Planta ocasiona un incremento de ruido en la zona y al mismo tiempo el aumento de las emisiones de Co2 por parte de los vehículos.

## **b. Impactos Positivos**

- El proyecto genera una mayor oferta de un importante bien de consumo para la actividad avícola de la zona, que en gran parte se importa desde Colombia.
- El beneficio del proyecto para la actividad avícola radica en el hecho que el avicultor tiene mayores oportunidades para adquirir las cubetas para el embalaje cerca de su plantel lo que significa ahorro de tiempo y dinero.
- La presencia del proyecto estimula las inversiones productivas con lo que se dinamiza la economía local.
- Generación de puestos de empleo.
- Se agrega competitividad a los planteles avícolas de la zona, principalmente a los avicultores de la asociación de avicultores Cotaló.
- El uso de papel reciclado disminuye la demanda de fibras vírgenes, y devuelve el papel desechado al ciclo productivo evitando la acumulación de basura.

### **3.6.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES DEL ENTORNO SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTOS CON LA OPERACIÓN DE LA PLANTA.**

Los factores ambientales que a continuación se consideran son los más susceptibles de sufrir impactos ambientales:

Aire: Es un factor susceptible a contaminación debido al ruido que se generaría por la actividad de la maquinaria y del transporte, además la presencia de vehículos para el transporte generaría la emisión de CO<sub>2</sub>.

Agua: La fabricación de productos de pulpa moldeada conlleva la utilización de agua, la cual después de ser utilizada en varios ciclos debe ser retirada del ciclo de producción, llevando consigo residuos inertes y fibra de celulosa disuelta que contaminarían los recursos hídricos de la zona con los que tuviera contacto.

Suelo: Al incrementarse las actividades de transporte hacia y desde la planta y otras que se desarrollarán con la operación del proyecto puede causar problemas de erosión, compactación del suelo, y pérdida de la cobertura vegetal.

Flora y fauna: Las especies de flora y fauna pueden verse afectadas al entrar en contacto con agua contaminada con los desechos generados en la planta, el aumento de ruido y desechos alterarían el medio ambiente natural de la zona.

### **3.6.5. EVALUACIÓN AMBIENTAL**

#### **3.6.5.1. MATRIZ DE IMPACTOS**

Una vez que se han analizado e identificado las principales acciones que causan impactos ambientales se ha realizado la respectiva evaluación ambiental por medio de la construcción de una matriz de impactos y una matriz de cuantificación de los impactos. Lo que dio una visión real y simple de los efectos tanto positivos como negativos de las diferentes actividades en el área de estudio.

Para el estudio se utilizó las siguientes abreviaturas.

(+): Impacto positivo

(-): Impacto negativo



Pr: Primario

Sc: Secundario

NA: No Aplica

Certeza:

C: si el impacto ocurrirá con una probabilidad del 75%

D: si el impacto ocurrirá con una probabilidad entre 50 a 75%

I: si se requiere de estudios específicos para evaluar la certeza del impacto.

Tiempo en aparecer:

C: Corto plazo

M: Mediano plazo

L: Largo plazo

**CUADRO No. 46 MATRIZ DE IMPACTOS DERIVADOS POR LA OPERACIÓN DEL PROYECTO**

COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDADES					IMPACTOS	CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN								
	1 Transporte hacia y desde la planta.	2. Secado del producto	3. Efluentes de la planta.	4. Disgregación del papel reciclado.	5. Construcción de la planta.		Naturaleza	Magnitud	Importancia	Certeza	Tipo	Reversibilidad	Duración	Tiempo en aparecer	Ponderación
A. AIRE	X			X		Emisión de Ruido y co2 del transporte y maquinaria	(-)	1	1	D	Pr	2	2	C	5
B. SUELO					X	Compactación	(-)	1	1	D	Pr	2	3	C	6
						Recuperación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
			X			Cambios en la composición físico – quím.	(-)	1	2	D	Pr	2	2	M	6
	X				X	Incremento de desechos sólidos	(-)	1	2	D	Pr	1	1	M	4
						Disminución de la erosión	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
C. AGUA						Presencia de fogatas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						Disminución de peces	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						Aumento de sólidos en suspensión	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
			X			Alteración composición físico- químico	(-)	1	3	D	Pr	2	2	M	7
			X			Alteración microbiológica	(-)	1	2	D	Pr	2	1	M	5
				X		Aumento en el consumo	(-)	2	2	D	Pr	2	2	C	8
	X					Emisión de malos olores	(-)	1	1	D	Pr	2	2	C	5
D. FLORA Y FAUNA					X	Arrastre de sedimento	(-)	1	1	D	Sc	2	1	C	4
						Pérdida de flora nativa	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
					X	Recuperación del hábitat	+	1	2	D	Pr	1	2	L	5
	X				X	Perturbación a la fauna	(-)	1	2	C	Pr	2	3	C	7
E. SOCIO-ECONOMICO						Modificación de hábitos alimenticios	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	X					Aumento de visitantes foráneos	+	1	1	D	Pr	2	3	M	6
						Sobrecarga de Visitantes foráneos	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						Intercambio cultural	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
					X	Ingresos económicos	+	1	1	C	Pr	2	3	M	6
						Implementación de actividades alternativas	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
						Esparcimiento y recreación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
					X	Aumento del autoestima	+	1	2	C	Pr	2	3	M	7
					X	Generación de empleo	+	1	2	C	Pr	2	3	C	7
				X		Sensibilización sobre respeto a la naturaleza	+	2	3	C	Pr	2	3	L	11

Elaborado por: las Autoras.

**CUADRO No. 47**  
**MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS**

COMPONENTES AMBIENTALES	ACTIVIDADES					TOTAL (+)	TOTAL (-)	TOTAL
	1	2	3	4	5			
A	-5			-5		0	-10	-10
B	-4		-6		-10	0	-20	-20
C		-5	-12	-8	-4	0	-29	-29
D	-7				+5 (-7)	5	-14	-9
E	+6			+11	+20	37	0	37
TOTAL (+)	6	0	0	11	25	42		
TOTAL (-)	-16	-5	-18	-13	-21		-73	
TOTAL	-10	-5	-18	-2	4			-31

ELABORADO: Las Autoras

Como se puede observar en la matriz de cuantificación de impactos, el proyecto tiene más impactos negativos (73 puntos) que positivos (42 puntos) sobre el medio ambiente, por lo tanto se debe mitigar los impactos negativos por medio de las medidas tomadas por el proyecto para esta causa.

### 3.6.5.2. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS

IMPACTO	ORIGEN	ESTRATEGIA	ACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>La elaboración de productos moldeados de pulpa de papel requiere una cantidad considerable de agua, que varían en función de las materias primas y de las tecnologías utilizadas.</li> </ul>	El agua requerida para el proceso es utilizada para un solo ciclo de producción.	Optimizar al máximo el recurso agua dentro de la planta para disminuir el consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar el agua en varios ciclos de producción</li> <li>Efectuar mantenimientos periódicos para evitar pérdidas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido al consumo energético, también origina indirectamente, emisiones de dióxido de carbono, responsables del efecto</li> </ul>	Motor de la maquinaria, e Incremento del Transporte hacia y desde la planta.	Programa de forestación en la zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Firmar convenios de cooperación para la forestación de la zona</li> <li>Plantar mil especies nativas de la zona anualmente.</li> </ul>

IMPACTO	ORIGEN	ESTRATEGIA	ACCIÓN
invernadero.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los afluentes de las fábricas de moldeados de papel contienen una importante cantidad y diversidad de residuos inertes que varían en función de las materias primas y las tecnologías empleadas.</li> </ul>	Los desechos de la planta son vertidos irresponsablemente en los afluentes de la zona	Implementar Plan de Manejo de Desechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar a campañas de recolección de basura</li> <li>Incentivar a que los visitantes a la planta no arrojen basura.</li> <li>Filtrar el agua utilizada en la producción antes de ser enviada al sistema de alcantarillado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El incremento de ruido</li> </ul>	Sonido de la maquinaria e Incremento del Transporte hacia y desde la planta.	Usar la vegetación como protector acústico (efecto sobre los niveles de irritación, más que un efecto físico de reducción del ruido)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación de pantallas acústicas para reducir el ruido de las maquinarias</li> <li>Plantar especies en los lugares de ingresos a la planta</li> </ul>

ELABORADO: Las Autoras

### **3.6.5.3. NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN LA PLANTA**

Las normas descritas a continuación deberán ser estrictamente acatadas por cada uno de los trabajadores de la planta de productos moldeados de ASAVICO, con el objetivo de prevenir accidentes laborales consecuencia de las actividades de producción.

#### **A. ORDEN Y LIMPIEZA**

- Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo.
- No dejar materiales ni cualquier otro objeto alrededor de las máquinas. Colócalos en lugar seguro y donde no estorben el paso y no puedan causar un accidente.
- Guardar ordenadamente los materiales y herramientas. No dejarlos en lugares inseguros.
- No obstruir los pasillos, puertas o salidas de emergencia.

#### **B. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

- Utilizar el equipo de seguridad que la empresa pone a su disposición (Casco, zapatos, gafas, mascarillas, protector de oídos).
- En el caso de observar alguna deficiencia en el equipo, notificar inmediatamente al superior.
- Mantener el equipo de seguridad en perfecto estado de conservación y cuando esté deteriorado pedir que sea cambiado por otro.
- Llevar la ropa de trabajo de manera adecuada, evitando que este ajustada; con partes desgarradas, sueltas o que cuelguen.
- Utilizar en todo momento el casco de seguridad.

### **C. HERRAMIENTAS MANUALES**

- Utiliza las herramientas manuales sólo para sus fines específicos.
- Inspeccionar las herramientas periódicamente.
- Las herramientas defectuosas deben ser retiradas de uso.
- No llevar herramientas en los bolsillos salvo que estén adaptados para ello.
- Dejar las herramientas, cuando no se las utilice, en lugares que no puedan producir accidentes.

### **D. ESCALERAS DE MANO**

- Antes de utilizar una escalera, comprobar que se encuentre en perfecto estado.
- Si es necesario situar una escalera en las proximidades de instalaciones con tensión, tomar precauciones.
- La escalera debe estar siempre bien asentada.
- Subir y bajar dando siempre la cara a la escalera.

### **E. ELECTRICIDAD**

- Toda instalación debe considerarse bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con los aparatos adecuados.
- No realizar nunca reparaciones en instalaciones o equipos con tensión sin autorización del responsable de la planta.
- Si se observa alguna anomalía en la instalación eléctrica, comunicar inmediatamente al superior.
- Si los cables están gastados o pelados, o los enchufes rotos estos deben ser reparados de forma inmediata.
- Al menor problema eléctrico desconectar en la maquinaria.

- Prestar atención a los calentamientos anormales en motores, etc, y notificarlo.
- Prestar especial atención a la electricidad ya que en la planta se trabaja con agua y humedad.

## **F. RIESGOS QUÍMICOS**

- Manejar los productos químicos con extremado cuidado siguiendo las indicaciones para cada producto.
- Si sufre alguna salpicadura de un compuesto químico, lavar inmediatamente la parte afectada con abundante agua fría y acudir siempre al servicio médico.
- Mantener extrema limpieza personal, particularmente antes de las comidas y al abandonar el trabajo.

## **G. EL RIESGO DE INCENDIOS**

- Conocer las causas que pueden provocar un incendio en la planta y tomar las medidas preventivas necesarias.
- No fumar en la planta..
- Controlar las chispas de cualquier origen ya que pueden ser causa de muchos incendios.
- Ante un caso de incendio conocer las acciones a tomar.
- Cuando se maneja productos inflamables, prestar mucha atención y respetar las normas de seguridad.

## **H. ACCIDENTES**

- Mantener la calma y actuar con rapidez, la tranquilidad dará confianza al lesionado y a los demás.
- Pensar antes de actuar y asegurarse de que no hay más peligros.



- Asegurarse de quien necesita más ayuda y atender al herido o heridos con cuidado y precaución.
- Jamás dar de beber agua a una persona sin conocimiento; se puede ahogar con el líquido.
- Avisa inmediatamente por los medios que disponga a la administración o al médico.
- Conocer las acciones a tomar en primeros auxilios.

## **CAPÍTULO IV: ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL.**

### **4.1. OBJETIVO.**

- Determinar la figura jurídica de la planta de cubetas de “ASAVICO” y establecer la organización técnica y administrativa de la planta

### **4.2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.**

Para administrar de manera eficiente todos los procesos internos de la planta es importante contar con el diseño de un marco organizacional que contenga un direccionamiento estratégico que guíe a la empresa en su desempeño en el corto, mediano y largo plazo. La misión, la visión, los objetivos, las políticas, las estrategias, y otros elementos sin duda constituyen herramientas que conduce a la empresa hacia su éxito.

#### **4.2.1. LA ORGANIZACIÓN**

La Planta de ASAVICO es una empresa que realiza actividades económicas dentro del área de la Industria y que se conduce en base a los lineamientos planteados en la organización del proyecto.

##### **4.2.1.1. Elementos Clave**

Naturaleza del negocio:	<ul style="list-style-type: none"><li>• La planta de ASAVICO, recicla, fábrica y oferta al mercado de avicultores cubetas de calidad para el embalaje de huevos.</li></ul>
Razón de existir:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Satisfacer las necesidades de los avicultores considerando sus expectativas de calidad y precio.</li></ul>

Mercado al que sirve:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regional.</li> </ul>
Características generales del Producto o Servicio:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posee un valor ecológico importante debido a la política de reciclaje integrado en el proceso de producción</li> <li>• El precio es competitivo</li> <li>• El proceso de fabricación mantiene un estándar de calidad.</li> </ul>
Posición deseada en el mercado:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominante</li> </ul>
Principios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento y eficiencia operativa</li> </ul>

ELABORADO: Las Autoras

### **Misión:**

SER UNA EMPRESA SÓLIDA, QUE OFERTA EN EL MERCADO REGIONAL UN PRODUCTO DE CALIDAD MEDIANTE UNA APROPIADA GESTIÓN, APOYADOS EN EL CONOCIMIENTO Y EFICIENCIA OPERATIVA DE SISTEMAS Y PROCESOS MODERNOS PARA ESTABLECER RELACIONES DE ALTA CALIDAD, DURABILIDAD Y SATISFACCIÓN CON NUESTROS CLIENTES.

### **Visión 2018:**

LA PLANTA DE ASAVICO LIDERA EL MERCADO DE CUBETAS PARA EL EMBALAJE DE HUEVOS EN LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, Y DESARROLLA PARA SUS CLIENTES PRODUCTOS QUE INTEGRAN INNOVACIÓN, CALIDAD Y UNA ALTA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL, EN BASE A LA HONESTIDAD, RESPETO A LA NATURALEZA, JUNTO A UN ELEVADO NIVEL DE COMPROMISO DE NUESTRO PERSONAL. OFRECIENDO SOLUCIONES A TODOS LOS NIVELES.

### **Valores:**

- Integridad

Somos colaboradores capaces, confiables, honestos y leales con nuestros clientes y nuestra organización, con alto sentido de la responsabilidad en todos nuestros actos.

- Servicio

Refleja la vocación y la satisfacción propia por la asistencia a los demás. Es el afecto, la cordialidad, el respeto y la amabilidad en el trato con nuestros asociados, clientes, y compañeros.

- Compromiso

Exigencia asumida por voluntad propia, empleando nuestras mejores capacidades para el cumplimiento de lo encomendado y el logro de los objetivos de nuestra organización.

### **4.2.1.2. Objetivos Corporativos**

#### **CORTO PLAZO**

- Disponer de una cantidad óptima de equipamiento para extender nuestra oferta.
- Aprovechar de manera óptima de los recursos.
- Mantener un sistema óptimo de atención al cliente, junto a una capacitación permanente para nuestro personal, apoyados por un servicio técnico efectivo.

## **MEDIANO PLAZO**

- Contar con un sistema óptimo de procesos de producción, sostenido adecuadamente por un conjunto de aplicaciones y un conjunto de protocolos y normas.
- Fortalecer las relaciones con nuestros clientes en función de su satisfacción.

## **LARGO PLAZO**

- Optimizar los ingresos financieros.
- Expandir la gama de productos en la misma especialidad.

### **4.2.1.3. Políticas de la Planta**

La planta de ASAVICO guiará su accionar en el mercado bajo las siguientes políticas empresariales:

- Atender al cliente es responsabilidad de todos los integrantes de la Planta, para lo cual deberán conocer los procedimientos a fin de orientarlos de manera adecuada.
- Brindar un trato justo y esmerado a todos los visitantes a la planta.
- Todos los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- Los puestos de trabajo en la planta son de carácter poli-funcional; ningún trabajador podrá negarse a cumplir una actividad para la que esté debidamente capacitado.

- Impulsar el desarrollo de la capacidad y personalidad de los recursos humanos mediante acciones sistemáticas de formación.
- Todas las actividades son susceptibles de delegación, tanto en la acción como en su responsabilidad implícita.
- Realizar evaluaciones periódicas, permanentes a todos los procesos de la planta.
- Preservar el entorno ambiental y la seguridad de la comunidad en todo trabajo.
- Mantener en la planta un sistema de información sobre los trabajos realizados en el cumplimiento de sus funciones, proyectos y planes operativos.

#### **4.2.1.4. Estrategia Corporativa:**

La estrategia para el período cubierto por el presente proyecto consiste en expandir la capacidad de la planta en respuesta sincronizada con la demanda, manteniendo un nivel óptimo de costo-efectividad. Específicamente la estrategia busca:

- En el nivel de los procesos de producción, mantener un nivel óptimo de costo-efectividad, optimizando el empleo de recursos externos e internos.
- En el nivel del crecimiento y desarrollo de la Planta, estimular y reforzar la capacidad técnica de los trabajadores, atención al cliente y ventas, de manera que apoyen de manera efectiva a los intereses de la Asociación.

### **Estrategia Competitiva:**

- La exigencia del mercado obliga a una permanente innovación, no sólo tecnológica, sino estratégica y de posicionamiento, ofrecer a nuestros clientes un valor agregado que realce a los productos de la empresa, para esto la personalización de documentos es básica tomando en cuenta la tendencia del mercado uno a uno que es la que rige en la actualidad.

### **Estrategia Ofensiva:**

- Mantener un criterio de atención al cliente dinámico, cordial y rápido.
- Definir exactamente las necesidades de los clientes; elaborando un perfil de cliente satisfecho por medio de una permanente evaluación de satisfacción para asegurar la permanencia en el mercado
- Admitir todo tipo de nuevas tendencias ya que esto supone un valor añadido y garantiza la innovación de los productos

### **Estrategia Defensiva:**

- Implementar tecnologías de información con alta velocidad de proceso para avanzar a la par de las necesidades de nuestros clientes.
- Implementar en nuestra política empresarial el concepto “para cada cliente un mundo de identidad corporativa” con la finalidad de dar a conocer la oferta de nuestros productos
- Negociar directamente con proveedores de insumos, afianzando las relaciones comerciales y de colaboración mutua.

#### **4.2.2. CRITERIO DE ORDENAMIENTO DE RECURSOS**

El ordenamiento de los recursos del proyecto se lo realizó desde una perspectiva funcional con el objetivo de maximizar los beneficios para la empresa, considerándose los siguientes aspectos:

- **Espacio.**

Cada uno de los trabajadores de la planta tendrá un espacio asignado dentro de la misma para cumplir con sus responsabilidades en función de los objetivos; en cuanto a los recursos materiales, estos deben permanecer en el lugar determinado de acuerdo al plano de distribución de la planta.

- **Tiempo**

Todas las actividades desarrolladas por cada uno de los trabajadores de la planta deberán desprenderse y estar en concordancia con los objetivos y estrategias planteadas en las directrices de organización.

- **Dinero**

Para la distribución del dinero se tomará en cuenta factores que permitan obtener el mayor rendimiento posible del capital, tales como tiempo de permanencia en cuentas, inversiones, etc.

- **Personas**

A todos y cada uno de los trabajadores se les asignará funciones bien definidas las cuales deberán ser desarrolladas respetando los principios y valores de la empresa.

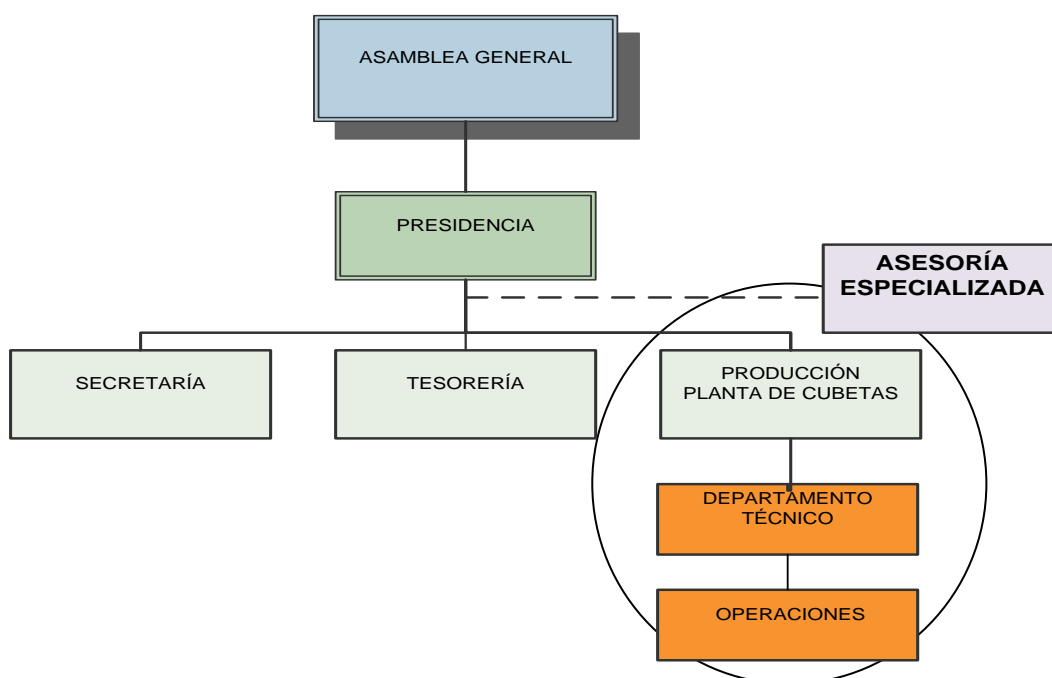


### 4.2.3. ORGANIGRAMA DE LA PLANTA

Con la implementación del proyecto, el organigrama de la Asociación de Avicultores Cotaló cambia para integrar en su organización a la planta de cubetas de pulpa moldeada. El organigrama se ha diseñado bajo un criterio de departamentalización el cual es presentado a continuación.

**FIGURA No. 3**

**Organigrama de “ASAVICO”**



### PLANTA DE CUBETAS ASAVICO



Elaboración: Las autoras

#### **4.2.4. DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES DE LOS TRABAJADORES DE LA PLANTA.**

Para mejorar el desempeño del personal que labora dentro de la planta, se debe contar con un manual de funciones que permita ahorrar tiempo y esfuerzos en la ejecución de tareas evitando así la repetición de instrucciones, desarrollando métodos y procedimientos de trabajo que permitirán alcanzar los objetivos trazados por la Asociación.

##### **➤ IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

DENOMINACIÓN: Técnico de Producción

SECCIÓN: Operativa

Nº DE CARGOS: 1

TIPO DE VINCULACIÓN: Cargo con relación de dependencia

##### **DESCRIPCIÓN GENÉRICA:**

El Técnico de Producción es el interlocutor entre la Administración de la Asociación de Avicultores Cotaló (ASAVICO) y el personal operativo de la planta, administra el proceso productivo de la planta de acuerdo a los parámetros establecidos por la administración.

##### **DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:**

- Dirige directamente a los operarios de la planta.
- Organiza la planeación de su equipo.
- Asegura el buen mantenimiento de los recursos que se le confía.
- Gestiona la productividad de la línea bajo su responsabilidad.
- Garantiza los plazos, los costes de fabricación y la calidad de los productos al principio y al final de la cadena.
- Controla el proceso de producción.

- Reestructura los procesos de producción determinando nuevos costos y aumentando la productividad y la calidad.
- Supervisa, evalúa y controla los puestos de trabajo dentro de la planta.
- Controla el manejo de materiales desde la materia prima hasta el producto terminado y almacenado.
- Realiza estudios de movimientos y tiempos.
- Elabora presupuestos de producción.
- Realizar muestreos para control de calidad.
- Desempeñar todas las demás funciones inherentes al cargo y/o asignadas por el jefe inmediato.

## **REQUISITOS INTELECTUALES**

### **Educación:**

Formación específica en Producción, Ingeniería Industrial. Conocimientos en manejo de talento humano, presupuesto, adquisiciones, y mantenimiento.

### **Experiencia:**

Dos (2) años de experiencia en Planta.

### **Aptitudes:**

Liderazgo, responsabilidad, lealtad, compañerismo, sentido de pertenencia y capacidad para transmitirlo a los demás, respeto por las necesidades individuales, desarrollo de relaciones positivas, motivación hacia metas, alto nivel cultural.

➤ **IDENTIFICACIÓN DEL CARGO.**

DENOMINACIÓN: Operador de Producción

SECCIÓN: Operativa

Nº DE CARGOS: 2

TIPO DE VINCULACIÓN: cargo con relación de dependencia

**DESCRIPCIÓN GENÉRICA:**

El operario de producción mantiene la línea activa, apoyando al normal progreso de la producción, y asegurando de que todo esté funcionando sin problemas y eficientemente, esto significa que él debe saber cómo operar la maquinaria, cómo llevar a cabo su mantenimiento y la forma de hacer las reparaciones necesarias.

**DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA:**

- Revisar la maquinaria al inicio de la jornada laboral, determinando su operatividad.
- Operar la maquinaria en la forma adecuada y responsable bajo los parámetros y normas establecidas a fin de cumplir a cabalidad con el proceso de producción.
- Efectuar los ajustes necesarios en la máquina llenadora para los cambios de tamaño.
- Detectar y determinar las fallas o desperfectos que obstaculicen el normal desenvolvimiento de la producción, y resolverlos en forma personal y en coordinación con el Técnico de Producción de acuerdo a la magnitud de la falla, en el menor tiempo.
- Efectuar el mantenimiento y la limpieza de la maquinaria al final de la jornada laboral

- Apagar la maquinaria y todos los equipos anexos al culminar la jornada laboral.
- Informar al Técnico de producción sobre las fallas y de cualquier anomalía detectada durante el desarrollo del proceso, para su correspondiente corrección y/o reparación.
- Realizar otros trabajos que el Técnico de Producción le encomiende.
- Desempeñar todas las demás funciones inherentes al cargo y/o asignadas por el jefe inmediato.

## **REQUISITOS INTELECTUALES**

- Educación
- Técnico en mantenimiento industrial, conocimientos en líneas de producción.
- Experiencia
- Dos (2) años de experiencia en planta.
- Aptitudes
- Buenas relaciones humanas, dinamismo, motivación, y autonomía. Responsabilidad, y sentido de pertenencia, motivación hacia metas.

### **4.2.5. PASOS PARA LA SELECCIÓN DE PERSONAL**

Dentro de los límites de la ley, los administradores de la Asociación de Avicultores de Cotaló “ASAVICO” pueden decidir a qué profesional contratar para cubrir un cargo determinado, sin embargo esta decisión debe ser tomada con responsabilidad en miras de contratar a la persona idónea para el puesto, esta es una de las decisiones más importantes que se toma en el proceso administrativo, por lo tanto es necesario establecer con claridad los pasos para la selección de personal.

Establecer los requerimientos.

- Determinar la necesidad de un trabajador.
- Preparar el análisis, la descripción y la especificación del cargo.
- Asignar importancia a cada aspecto de las tareas a realizar en el cargo.
- Preparar preguntas para una Prueba Técnica.
- Preparar la guía de entrevista de acuerdo al perfil requerido

#### Proceso de convocatoria.

- Determinar el medio de comunicación para la convocatoria.
- Realizar la convocatoria solicitando presentarse con la documentación requerida.
- Recepción de documentación dentro del plazo establecido.

#### Proceso de selección

- Realizar una entrevista preliminar
- Llenar solicitud de empleo.
- Administrar una Prueba Técnica donde se evalúen las competencias de los aspirantes.
- Analizar internamente la Documentación y las Pruebas Técnicas.
- Realizar preselección.
- Verificar las referencias de los preseleccionados.
- Hacer la entrevista final.

#### Proceso de Contratación

- Designación del puesto de trabajo y funciones del Seleccionado.
- Firmar el Contrato de trabajo.
- Proveer la orientación necesaria al nuevo compañero.

### **4.3. ASPECTO LEGAL**

#### **4.3.1. FUNDAMENTOS LEGALES PARA LA APROBACIÓN DE LA PLANTA**

La creación de la Planta de Producción de Cubetas para el embalaje de huevos, Se crea como parte de la Asociación de Avicultores Cotaló, la cual se encuentra ya legalmente constituida. ASAVICO es un conjunto de personas que se han unido para alcanzar un fin común, lícito y determinado. Este grupo, dotado de una organización que da fe del carácter estable de la unión surgida, viene considerado por el Derecho como una persona jurídica distinta e independiente de los componentes de la sociedad (personas físicas), que se integran en ella.

##### **4.3.1.1. Procedimiento general para la Legalización de la Planta**

###### **CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN:**

- Vía internet – Deposito en la cuenta de Ministerio del Medio Ambiente valor de 50 dólares
- Categorización – Categoría A
- Estudio del impacto ambiental: Consultor de Instructor Ambiental Calificado por el Ministerio del Medio Ambiente.

###### **- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:**

- Concesión de agua en Secretaría Nacional del Agua (Ambato)
- Permiso del uso del suelo (Planificación Pelileo)
- Permiso de Concejo Nacional de Sustancias Estupefacientes sicotrópicas en el (Parque Montalvo Ambato)
- Permiso de Bomberos de Pelileo (Aprobación de planos) Municipio.

- Permiso de Hidrocarburo en la agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos (ARCH) Ficoa.

#### **4.3.2. ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA LEY DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA DEL ECUADOR**

### **TÍTULO CUARTO**

### **DE LA ORGANIZACIONES ECONÓMICAS DEL SECTOR ASOCIATIVO**

#### **DEFINICIÓN**

Art.- 24.- Son organizaciones económicas del sector asociativo o simplemente asociaciones, las constituidas, al menos, por cinco personas naturales, productores independientes, de idénticos o complementarios bienes y servicios, establecidas con el objeto de abastecer a sus asociados, de materia prima, insumos, herramientas y equipos; o, comercializar, en forma conjunta, su producción, mejorando su capacidad competitiva e implementando economías de escala, mediante la aplicación de mecanismos de cooperación. Se podrán constituir asociaciones en cualquiera de las actividades económicas, con excepción de la vivienda, ahorro y crédito, transportes y trabajo asociado.

#### **CONSTITUCIÓN**

Art.- 25.- Las asociaciones productivas o de servicios, adquirirán personalidad jurídica, mediante resolución emitida por el Instituto, luego de verificado el cumplimiento de los requisitos que constarán en el Reglamento de la presente ley y para ejercer los derechos y cumplir las obligaciones previstas en la misma, se registrarán en el Instituto y se someterán a la supervisión de la Superintendencia.



## **ASOCIADOS Y ORGANIZACIÓN INTERNA**

Art.- 26.- Los requisitos para la admisión de asociados, así como sus derechos, obligaciones y las causas y procedimiento de sanciones; su forma de gobierno y administración interna, constarán en el estatuto de cada organización, que contemplará la existencia de un órgano de gobierno, como máxima autoridad interna; un órgano directivo; un órgano de control social interno; y, un administrador, que tendrá la representación legal, todos ellos elegidos por mayoría absoluta de sus asociados, en votación secreta y sujetos a rendición de cuentas, alternabilidad y revocatoria del mandato.

La calidad de asociado en estas formas organizativas, es intransferible e intransmisible y, en caso de pérdida de la misma, no genera derecho a reembolso de cuotas, ni bienes de ninguna naturaleza.

## **FONDO SOCIAL**

Art.- 27.- El fondo social de las asociaciones, estará constituido por las cuotas de admisión de sus asociados, que tienen el carácter de no reembolsables; por las cuotas ordinarias y extraordinarias; y por los remanentes del ejercicio económico, que no serán susceptibles de distribución entre los asociados.

## **IRREPARTIBILIDAD DEL FONDO SOCIAL**

Art.- 28.- El fondo social por su propia naturaleza, es irrepartible y, en caso de liquidación de la asociación, incrementará el presupuesto de educación y capacitación del Instituto, el mismo que lo destinará al cumplimiento de sus funciones en el domicilio de la asociación liquidada.

## **INTEGRACIÓN**

Art. 29.- Las formas y objetivos de la integración serán determinadas libremente por las asociaciones de acuerdo con sus intereses y necesidades y en el marco de los valores y prácticas de la economía popular y solidaria.

## **INTERVENCIÓN**

Art.- 30.- En caso de violaciones a la normativa jurídica, riesgos graves de quiebra o conflictos insolubles, voluntariamente, entre los asociados, la Superintendencia podrá resolver la intervención de una asociación, aplicando, para el efecto, las normas previstas en la presente ley, para la intervención a las cooperativas.

## **DISOLUCIÓN VOLUNTARIA**

Art.- 31.- La disolución voluntaria de las asociaciones productivas será resuelta en Asamblea General Extraordinaria, con el voto secreto de, al menos, las dos terceras partes de sus asistentes, en la misma que se designará él o los liquidadores.

## **DISOLUCIÓN FORZOSA**

Art.- 32.- La disolución forzosa será resuelta por la Superintendencia, cuando la asociación incurra en una o más de las siguientes causas:

- a) La reincidencia en el incumplimiento de la presente Ley, su Reglamento General, sus estatutos o la inobservancia de las recomendaciones de la Superintendencia, que cause graves perjuicios a los intereses de los asociados;
- b) La incapacidad, imposibilidad o negativa de cumplir con el objetivo para el cual fue creada;

- c) La reincidencia en la inobservancia de los valores, principios y características de la economía popular y solidaria;
- d) La inactividad económica o social por más de dos años.

## **PROCEDIMIENTO**

Art.- 33.- Una vez resuelta la disolución, voluntaria o forzosa, se procederá a la liquidación de los activos y pasivos y, de existir un remanente, se lo destinará de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 28 de la presente Ley.

## **CAPÍTULO V. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.**

### **5.1. OBJETIVOS**

- Determinar las fuentes de financiamiento necesarias para financiar el proyecto.
- Determinar la distribución óptima de los recursos obtenidos.
- Prever el rendimiento económico de los recursos.

### **5.2. PLAN DE INVERSIONES.**

Para la estructuración del Plan de Inversiones del proyecto, se ha tomado en cuenta la información necesaria obtenida de los capítulos anteriores.

**CUADRO No. 48**  
**Inversiones del Proyecto**

<b>RUBRO</b>	<b>VALOR (USD \$)</b>
<b>1. ACTIVOS FIJOS</b>	
<b>1.1. OPERATIVOS</b>	
Equipo Tecnológico	50450.00
Equipo de Computo	650.00
Equipo de Apoyo	139.50
Edificios	68250.00
<b>1.2. ADMINISTRATIVOS</b>	
Muebles y enseres administración	530.00
Implementos de Oficina	98.00
<b>SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>120117.50</b>
<b>2. ACTIVOS DIFERIDOS</b>	
Estudios	500.00
Gastos Pre-operacionales	300.00
Imprevistos ( 5 % )	40.00
Subtotal	<b>840.00</b>
<b>3. REQUERIMIENTO DE CAJA (C.T.)</b>	2700.19
<b>4. INVERSION TOTAL</b>	<b>123657.69</b>

### 5.3. FINANCIAMIENTO

Como se puede visualizar en el cuadro siguiente, el 59.57% del proyecto será financiado con capital propio mientras que el 40.43% restante se lo realizará por medio de Crédito Bancario.

**CUADRO No. 49**  
**Financiamiento del proyecto**

<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO</b>	<b>MONTO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Aporte Socios	73.657,69	59.57%
Crédito Bancario	50.000,00	40.43%
<b>TOTAL</b>	<b>123.657,69</b>	<b>100.00%</b>

#### 5.3.1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para la contratación del crédito se realizó un análisis de las principales entidades financieras de la ciudad de Ambato, con el objetivo de establecer la oferta más conveniente para el proyecto.

**CUADRO No. 50**  
**Investigación de Mercado Financiero de Tungurahua**

<b>ENTIDAD</b>	<b>TIPO DE CRÉDITO</b>	<b>TASA EFECTIVA ANUAL</b>
1. Banco de Fomento	Crédito Asociativo Productivo	7,5%
2. Banco del Pacífico	Productivo Corporativo	9,3%
3. Banco del Pichincha	Crédito Productivo	11,2%

Elaboración: Las Autoras

Luego del análisis realizado a las entidades crediticias de la provincia de Tungurahua, se concluye que la oferta más conveniente para el proyecto corresponde a la del Banco de Fomento del Ecuador.

### **5.3.2. CONDICIONES DEL PRÉSTAMO**

En función del análisis realizado a las fuentes de financiamiento, se ha establecido las condiciones del financiamiento con las siguientes características:

MONTO:	50.000.00
PLAZO:	48 meses
PERIODO DE GRACIA:	0 meses
TASA DE INTERÉS:	7.5 % Anual
FORMA DE PAGO:	Mes vencido
CUOTA:	Fija

### **5.3.3. AMORTIZACIÓN DE LA DEUDA**

De acuerdo a las condiciones del préstamo fijadas con el Banco de Fomento se ha realizado la correspondiente tabla de amortización.

**TABLA No. 2**

PERÍODO	DEUDA	INTERES	CAPITAL	CUOTA	CUOTA FIJA
1	50,000.00	312.50	1,041.67	1,354.17	1,201.17
2	48,958.33	305.99	1,041.67	1,347.66	1,201.17
3	47,916.66	299.48	1,041.67	1,341.15	1,201.17
4	46,874.99	292.97	1,041.67	1,334.64	1,201.17
5	45,833.32	286.46	1,041.67	1,328.12	1,201.17
6	44,791.65	279.95	1,041.67	1,321.61	1,201.17
7	43,749.98	273.44	1,041.67	1,315.10	1,201.17
8	42,708.31	266.93	1,041.67	1,308.59	1,201.17
9	41,666.64	260.42	1,041.67	1,302.08	1,201.17
10	40,624.97	253.91	1,041.67	1,295.57	1,201.17
11	39,583.30	247.40	1,041.67	1,289.06	1,201.17
12	38,541.63	240.89	1,041.67	1,282.55	1,201.17
13	37,499.96	234.37	1,041.67	1,276.04	1,201.17
14	36,458.29	227.86	1,041.67	1,269.53	1,201.17
15	35,416.62	221.35	1,041.67	1,263.02	1,201.17
16	34,374.95	214.84	1,041.67	1,256.51	1,201.17
17	33,333.28	208.33	1,041.67	1,250.00	1,201.17
18	32,291.61	201.82	1,041.67	1,243.49	1,201.17
19	31,249.94	195.31	1,041.67	1,236.98	1,201.17
20	30,208.27	188.80	1,041.67	1,230.47	1,201.17
21	29,166.60	182.29	1,041.67	1,223.96	1,201.17
22	28,124.93	175.78	1,041.67	1,217.45	1,201.17
23	27,083.26	169.27	1,041.67	1,210.94	1,201.17
24	26,041.59	162.76	1,041.67	1,204.43	1,201.17
25	24,999.92	156.25	1,041.67	1,197.92	1,201.17
26	23,958.25	149.74	1,041.67	1,191.41	1,201.17
27	22,916.58	143.23	1,041.67	1,184.90	1,201.17
28	21,874.91	136.72	1,041.67	1,178.38	1,201.17
29	20,833.24	130.21	1,041.67	1,171.87	1,201.17
30	19,791.57	123.70	1,041.67	1,165.36	1,201.17
31	18,749.90	117.19	1,041.67	1,158.85	1,201.17
32	17,708.23	110.68	1,041.67	1,152.34	1,201.17
33	16,666.56	104.17	1,041.67	1,145.83	1,201.17
34	15,624.89	97.66	1,041.67	1,139.32	1,201.17
35	14,583.22	91.15	1,041.67	1,132.81	1,201.17
36	13,541.55	84.63	1,041.67	1,126.30	1,201.17
37	12,499.88	78.12	1,041.67	1,119.79	1,201.17
38	11,458.21	71.61	1,041.67	1,113.28	1,201.17
39	10,416.54	65.10	1,041.67	1,106.77	1,201.17
40	9,374.87	58.59	1,041.67	1,100.26	1,201.17
41	8,333.20	52.08	1,041.67	1,093.75	1,201.17
42	7,291.53	45.57	1,041.67	1,087.24	1,201.17
43	6,249.86	39.06	1,041.67	1,080.73	1,201.17
44	5,208.19	32.55	1,041.67	1,074.22	1,201.17
45	4,166.52	26.04	1,041.67	1,067.71	1,201.17
46	3,124.85	19.53	1,041.67	1,061.20	1,201.17
47	2,083.18	13.02	1,041.67	1,054.69	1,201.17
48	1,041.51	6.51	1,041.67	1,048.18	1,201.17
		<b>7,656.23</b>	<b>50,000.00</b>	<b>57,656.23</b>	<b>57,656.23</b>

Elaboración: Las Autoras

## 5.4. INGRESOS DEL PROYECTO

La generación de ingresos del proyecto, se basa fundamentalmente en las ventas de 3 tipos de cubetas de pulpa de papel moldeado, con el porcentaje de ventas obtenido en el estudio de mercado.

**CUADRO No. 51**  
**Porcentaje y Volumen de ventas**

RUBRO	1	2	3	4	5
Volumen de Ventas Totales	8515	9625	10563	11316	11873
Cubeta Grande - 60%	5109	5775	6338	6790	7124
Cubeta Mediana - 25%	2129	2406	2641	2829	2968
Cubeta Pequeña - 15%	1277	1444	1584	1697	1781

Elaboración: Las Autoras

**CUADRO No. 52**  
**Ingresos por Ventas**

PRODUCTO	1	2	3	4	5
<b>Cubeta Grande</b>					
Producción bruta por período	5109,00	5775,00	6338,00	6790,00	7124,00
Precios de Venta	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
<b>Total ventas</b>	<b>30654,00</b>	<b>34650,00</b>	<b>38028,00</b>	<b>40740,00</b>	<b>42744,00</b>
<b>Cubeta Mediana</b>					
Producción bruta por período	2129,00	2406,00	2641,00	2829,00	2968,00
Precios de Venta	4,63	4,63	4,63	4,63	4,63
<b>Total ventas</b>	<b>9857,27</b>	<b>11139,78</b>	<b>12227,83</b>	<b>13098,27</b>	<b>13741,84</b>
<b>Cubeta Pequeña</b>					
Producción bruta por período	1277,00	1444,00	1584,00	1697,00	1781,00
Precio de Venta	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29
<b>Total ventas</b>	<b>5478,33</b>	<b>6194,76</b>	<b>6795,36</b>	<b>7280,13</b>	<b>7640,49</b>
<b>Total Estimado por Ventas</b>	<b>45989,60</b>	<b>51984,54</b>	<b>57051,19</b>	<b>61118,40</b>	<b>64126,33</b>

Elaboración: Las Autoras



## 5.5. EGRESOS DEL PROYECTO

**CUADRO No. 53**  
**Resumen de Costos y Gastos**

RUBRO	AÑOS ( miles de dólares )				
	1	2	3	4	5
<b>A) COSTOS DIRECTOS</b>					
Costos de las Cubetas	18.796,93	21.247,12	23.318,03	24.980,35	26.209,72
Personal Operativo	8.616,00	8.616,00	12.432,00	12.432,00	12.432,00
Imprevistos ( 3 % )	822,39	895,89	1072,50	1122,37	1159,25
<b>SUBTOTAL</b>	<b>28.235,32</b>	<b>30.759,01</b>	<b>36.822,53</b>	<b>38.534,72</b>	<b>39.800,97</b>
<b>B) COSTOS INDIRECTOS</b>					
<u>1.- Reales ( repre. Desembolso )</u>					
Suministros y servicios	993,96	933,96	933,96	933,96	933,96
Mantenimiento y seguro	2555,00	2555,00	2555,00	2555,00	2555,00
<b>Subtotal</b>	<b>3548,96</b>	<b>3488,96</b>	<b>3488,96</b>	<b>3488,96</b>	<b>3488,96</b>
<u>2.- Contables ( no repre desembolso )</u>					
Depreciación	5259,50	5259,50	5259,50	5259,50	5259,50
Amortización	3.320,31	2.382,81	1.445,31	507,80	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>8579,81</b>	<b>7642,31</b>	<b>6704,81</b>	<b>5767,30</b>	<b>5259,50</b>
<b>SUBTOTAL COST. INDIRT.</b>	<b>12128,77</b>	<b>11131,27</b>	<b>10193,77</b>	<b>9256,26</b>	<b>8748,46</b>
<b>C) GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
<u>1.- Reales ( repres. Desembolso )</u>					
Constitución	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Instalación	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Subtotal</b>	<b>800,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<u>2.- Contable ( no repre. Desenbol. )</u>					
Depreciación	62,80	62,80	62,80	62,80	62,80
<b>SUBTOTAL GASTOS ADMINIS</b>	<b>862,80</b>	<b>62,80</b>	<b>62,80</b>	<b>62,80</b>	<b>62,80</b>
<b>D) GASTO EN VENTAS</b>					
<u>1.- Reales ( repres. Desenvolso )</u>					
Publicidad	920,00	620,00	620,00	620,00	620,00
Imprevistos ( 3 % )	27,60	18,60	18,60	18,60	18,60
<b>SUBTOTAL EN VENTAS</b>	<b>947,60</b>	<b>638,60</b>	<b>638,60</b>	<b>638,60</b>	<b>638,60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>42174,49</b>	<b>42591,68</b>	<b>47.717,70</b>	<b>48.492,38</b>	<b>49.250,83</b>

Elaboración: Las Autoras

## 5.6. ESTADOS FINANCIEROS

### 5.6.1. BALANCE GENERAL

**CUADRO No. 54**  
**Balance General**

RUBRO	AÑOS					
	Pre operación	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>						
caja bancos	2439,12	70,45	2815,96	3364,53	6887,30	23047,37
materia prima	261,07	295,10	323,86	346,95	364,02	364,02
<b>Subtotal</b>	<b>2700,19</b>	<b>365,55</b>	<b>3139,83</b>	<b>3711,48</b>	<b>7251,33</b>	<b>23411,39</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>	120117,50	120117,50	120117,50	120117,50	120117,50	120117,50
Depreciación acumulada	0,00	5322,30	10644,60	15966,90	21289,20	26611,50
<b>activos fijos netos</b>	<b>120117,50</b>	<b>114795,20</b>	<b>109472,90</b>	<b>104150,60</b>	<b>98828,30</b>	<b>93506,00</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00	840,00
<b>activo diferido neto</b>	<b>840,00</b>	<b>840,00</b>	<b>840,00</b>	<b>840,00</b>	<b>840,00</b>	<b>840,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>123657,69</b>	<b>116000,75</b>	<b>113452,73</b>	<b>108702,08</b>	<b>106919,63</b>	<b>117757,39</b>
<b>PASIVO CORRIENTE</b>						
cuentas x pagar saldo final	0,00	366,16	413,70	453,86	486,06	509,63
gastos por pagar		403,57	2.541,14	2.859,47	4.971,70	5.392,37
PCCP (porción- corriente a corto plazo)		3.363,61	6.661,57	9.023,72	8853,51	9763,90
<b>Subtotal</b>		<b>4133,33</b>	<b>9616,41</b>	<b>12337,04</b>	<b>14311,27</b>	<b>15665,90</b>
Pasivo a largo plazo	50.000,00	37.500,00	25.000,00	12500,00		
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>50000,00</b>	<b>41633,33</b>	<b>34616,41</b>	<b>24837,04</b>	<b>14311,27</b>	<b>15665,90</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital Social	73657,69	73657,69	73657,69	73657,69	73657,69	73657,69
Utilidad Neta		709,72	4.468,91	5.028,72	8.743,33	9.483,13
Utilidad acumulada			709,72	5.178,63	10.207,35	18.950,68
<b>Subtotal</b>	<b>73657,69</b>	<b>74367,41</b>	<b>78836,32</b>	<b>83865,04</b>	<b>92608,37</b>	<b>102091,50</b>
<b>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>123657,69</b>	<b>116000,75</b>	<b>113452,73</b>	<b>108702,08</b>	<b>106919,63</b>	<b>117757,40</b>

Elaboración: Las Autoras

## 5.6.2. ESTADO DE RESULTADOS

**CUADRO No. 55**  
**Estado de Resultados**

<b>RUBRO</b>	<b>AÑOS ( Miles de dólares )</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ventas	45.989,60	51.984,54	57.051,19	61.118,40	64.126,33
Costo de Ventas ( Cálculo )	40.364,09	41.890,28	47.016,30	46.194,18	48.549,43
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>5.625,51</b>	<b>10.094,26</b>	<b>10.034,89</b>	<b>14.924,22</b>	<b>15.576,90</b>
Gastos Administrativos ( R.CyG )	862,80	62,80	62,80	62,80	62,80
Gastos de Ventas	947,60	638,60	638,60	638,60	638,60
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>3.815,11</b>	<b>9.392,86</b>	<b>9.333,49</b>	<b>14.222,82</b>	<b>14.875,50</b>
Otros Ingresos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos Financieros ( Tabla de pagos )	2.701,82	2.382,81	1.445,31	507,80	0,00
<b>UTILIDAD ANTES PART. TRABAJO</b>	<b>1.113,29</b>	<b>7.010,05</b>	<b>7.888,19</b>	<b>13.715,02</b>	<b>14.875,50</b>
15 % Participación trabajadores	166,99	1.051,51	1.183,23	2.057,25	2.231,32
<b>UTILIDAD ANTES IMPUES. RENTA</b>	<b>946,30</b>	<b>5.958,54</b>	<b>6.704,96</b>	<b>11.657,77</b>	<b>12.644,17</b>
Impuesto a la Renta 25 %	236,57	1.489,64	1.676,24	2.914,44	3.161,04
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>709,72</b>	<b>4.468,91</b>	<b>5.028,72</b>	<b>8.743,33</b>	<b>9.483,13</b>
Reservas (10% )	70,97	446,89	502,87	874,33	948,31
<b>UTILIDAD DISTRIBUIBLE</b>	<b>638,75</b>	<b>4.022,02</b>	<b>4.525,85</b>	<b>7.868,99</b>	<b>8.534,82</b>

Elaboración: **Las Autoras**

## 5.6.3. FLUJO DE CAJA

**CUADRO Nº 56**

RUBRO	AÑOS					
	Preoperación	1	2	3	4	5
<b>A) INGRESOS OPERACIONALES</b>						
Recuperación por ventas	0	45989.60	51984.54	57051.19	61118.40	64126.33
<b>B) EGRESOS OPERACIONALES</b>						
Pago proveedores	261.07	18,796.93	21,247.12	23,318.03	24,980.35	26,209.72
Personal Operativo	0.00	8,616.00	8,616.00	12,432.00	12,432.00	12,432.00
Gastos administrativos	0.00	800.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos en ventas	0.00	947.60	638.60	638.60	638.60	638.60
<b>SUBTOTAL</b>	<b>261.07</b>	<b>29,160.53</b>	<b>30,501.72</b>	<b>36,388.63</b>	<b>38,050.95</b>	<b>39,280.32</b>
<b>C) FLUJO OPERACIONAL A-B</b>	<b>-261.07</b>	<b>16829.07</b>	<b>21482.82</b>	<b>20662.56</b>	<b>23067.45</b>	<b>24846.01</b>
<b>D) INGRESOS NO OPERACIONALES</b>						
Aportes de crédito	50000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Aporte Propio	73657.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>123657.69</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>E) EGRESOS NO OPERACIONALES</b>						
Intereses ( Gastos financieros )	0.00	3,320.31	2,382.81	1,445.31	507.80	0.00
Amortización capital	0.00	12,500.04	12,500.04	12,500.04	12,500.04	0.00
Participación trabajadores	0.00	0.00	166.99	1,051.51	1,183.23	2,057.25
Impuestos a la renta	0.00	0.00	236.57	1,489.64	1,676.24	2,914.44
<b>INVERSIONES</b>						
Activos fijos	120117.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activos diferidos	840.00					
<b>SUBTOTAL</b>	<b>120,957.50</b>	<b>15,820.35</b>	<b>15,286.42</b>	<b>16,486.49</b>	<b>15,867.31</b>	<b>4,971.70</b>
<b>F) FLUJO NO OPERACIONAL</b>	2700.19	15820.35	15286.42	16486.49	15867.31	-4971.70
D-E						
<b>G) FLUJO NETO GENERADO</b>	2439.12	1008.72	6196.40	4176.07	7200.14	19874.31
C+ -F						
<b>H) SALDO INICIAL CAJA</b>	0.00	2439.12	70.45	2815.96	3364.53	6887.30
<b>I) SALDO FINAL CAJA (H+ -G)</b>	<b>2439.12</b>	<b>70.45</b>	<b>2815.96</b>	<b>3364.53</b>	<b>6887.30</b>	<b>23047.37</b>

Elaboración: Las Autoras

## 5.7. PUNTO DE EQUILIBRIO

Debido a que el proyecto mantiene 3 diferentes productos se ha realizado un cálculo individual por producto aplicando la siguiente formula.

$$PE = \frac{CF}{PVU - GUV}$$

Dónde:

**PE**= punto de Equilibrio

**GF**= Gastos Fijos

**PVU**= Precio de Venta Unitario

**GVU**= Gasto Variable Unitario

### 5.7.1. COSTOS Y GASTOS FIJOS DEL PROYECTO

**CUADRO No. 57**  
**Costos y Gastos Fijos**

Rubro	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Depreciación	5,322.30	5,322.30	5,322.30	5,322.30	5,322.30
Amortización	3,320.31	2,382.81	1,445.31	507.80	0.00
Gastos Administrativos	800.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de venta	947.60	638.60	638.60	638.60	638.60
Gastos Financieros	2,701.82	2,382.81	1,445.31	507.80	0.00
Mano de Obra Indirecta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mantenimiento y Seguros	2,555.00	2,555.00	2,555.00	2,555.00	2,555.00
<b>Total</b>	<b>15,647.03</b>	<b>13,281.52</b>	<b>11,406.51</b>	<b>9,531.50</b>	<b>8,515.90</b>

Elaboración: Las Autoras

## 5.7.2. COSTOS Y GASTOS VARIABLES DEL PROYECTO

**CUADRO No. 58**  
**Costos y Gastos Variables**

Rubro	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Personal Operativo	8,616.00	8,616.00	12,432.00	12,432.00	12,432.00
Costo de los Paquetes	18,796.93	21,247.12	23,318.03	24,980.35	26,209.72
Materiales Indirectos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Suministros y Servicios	993.96	933.96	933.96	933.96	933.96
Imprevistos	822.39	895.89	1,072.50	1,122.37	1,159.25
<b>Total</b>	<b>29,229.28</b>	<b>31,692.97</b>	<b>37,756.49</b>	<b>39,468.68</b>	<b>40,734.93</b>

Elaboración: Las Autoras

## 5.7.3. PUNTO DE EQUILIBRIO POR PRODUCTO

**CUADRO No. 59**  
**Punto de Equilibrio Cubetas Grandes**

Total Ventas	45,989.60	51984.54	57051.19	61118.40	64126.33
Ventas de Cubeta Grande	30654.00	34650.00	38028.00	40740.00	42744.00
% participación del total de ventas	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
Total de costos y gastos fijos	15,647.03	13,281.52	11,406.51	9,531.50	8,515.90
<b>Costos y gastos fijos de La C. Grande</b>	<b>10429.40</b>	<b>8852.72</b>	<b>7603.12</b>	<b>6353.46</b>	<b>5676.35</b>
<b>COSTOS Y GASTOS DE C.G.</b>					
Personal Operativo	5742.93	5742.95	8286.66	8286.86	8286.66
Costos de las Cubetas Grandes	12363.78	13975.5	15337.96	16431.8	17240.08
Suministros y servicios	662.52	622.53	622.54	622.55	622.54
Imprevistos	548.16	597.15	714.89	748.14	772.71
<b>Total</b>	<b>19317.38</b>	<b>20938.12</b>	<b>24962.05</b>	<b>26089.36</b>	<b>26921.99</b>
Cantidad del Producto	5109	5775	6338	6790	7124
Gasto variable unitario	3.78	3.63	3.94	3.84	3.78
<b>P.E</b>	<b>4708</b>	<b>3734</b>	<b>3695</b>	<b>2950</b>	<b>2560</b>

Elaboración: Las Autoras

**Ver Anexo Figura N°4**

**CUADRO No. 60**  
**Punto de Equilibrio Cubetas Medianas**

Total Ventas	45,989.60	51,984.54	57,051.19	61,118.40	64,126.33
Ventas de Las Cubetas Medianas	9857.27	11139.78	12227.83	13098.27	13741.84
% participación del total de ventas	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
Total de costos y gastos fijos	15,647.03	13,281.52	11,406.51	9,531.50	8,515.90
<b>Costos y gastos fijos de las C. medianas</b>	<b>3353.74</b>	<b>2846.10</b>	<b>2444.77</b>	<b>2042.69</b>	<b>1824.90</b>
Costos y gastos variables CM					
Personal Operativo	1846.73	1846.32	2664.56	2664.30	2664.09
Costos del Cubetas Medianas	4236.71	4787.94	5255.59	5629.71	5906.32
Suministros y servicios	213.04	200.14	200.18	200.16	200.14
Imprevistos	176.27	191.98	229.87	240.53	248.42
<b>Total</b>	<b>6472.75</b>	<b>7026.38</b>	<b>8350.20</b>	<b>8734.70</b>	<b>9018.97</b>
Cantidad de Producto	2129	2406	2641	2829	2968
Gasto variable unitario	3.04	2.92	3.16	3.09	3.04
<b>P.E</b>	<b>2107</b>	<b>1662</b>	<b>1662</b>	<b>1322</b>	<b>1145</b>

Elaboración: Las Autoras

**Ver Anexo Figura N°5**

**CUADRO No. 61**  
**Punto de Equilibrio Cubetas Pequeñas**

Total Ventas	45,989.60	51,984.54	57,051.19	61,118.40	64,126.33
Ventas del Cubetas Pequeñas	5478.33	6194.76	6795.36	7280.13	7640.49
% participación del total de ventas	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Total de costos y gastos fijos	15,647.03	13,281.52	11,406.51	9,531.50	8,515.90
<b>Costos y gastos fijos de la C. Pequeña</b>	<b>1863.89</b>	<b>1582.70</b>	<b>1358.63</b>	<b>1135.35</b>	<b>1014.65</b>
<b>Costos y gastos variables CP</b>					
Personal Operativo	1026.35	1026.73	1480.77	1480.84	1481.24
Costo de las Cubetas Pequeñas	2196.44	2483.68	2724.48	2918.84	3063.32
Suministros y servicios	118.40	111.30	111.24	111.25	111.28
Imprevistos	97.96	106.76	127.75	133.69	138.12
<b>Total</b>	<b>3439.15</b>	<b>3728.46</b>	<b>4444.24</b>	<b>4644.62</b>	<b>4793.96</b>
Cantidad de Producto	1277	1444	1584	1697	1781
Gasto variable unitario	2.69	2.58	2.81	2.74	2.69
<b>P.E</b>	<b>1166</b>	<b>926</b>	<b>914</b>	<b>730</b>	<b>634</b>

Elaboración: Las Autoras

**Ver Anexo Figura N°6**

## 5.8. EVALUACIÓN FINANCIERA

### 5.8.1. ÍNDICES FINANCIEROS

Para determinar la conveniencia de ejecutar o no el proyecto de inversión propuesto, se ha utilizado algunos indicadores que permiten al inversionista tomar una decisión objetiva acerca del proyecto. Los índices utilizados fueron el valor actual neto VAN, la tasa interna de retorno TIR, el periodo de recuperación del capital PRI, beneficio costo BC.

#### 5.8.1.1. Valor Actual Neto (VAN)

Para el cálculo del VAN también conocido como VPN (valor presente neto) se aplicó la siguiente Fórmula.

$$VAN = \sum \left[ \frac{FN}{(1+i)^n} \right] - I_o$$

Dónde:

FN = Flujo Neto

i = Tasa

n = Número de años que dura el proyecto

I = Inversiones del Proyecto



**TABLA No. 3**

**Valor actual Neto**

Tasa de Descuento: **12%**

AÑOS	FLUJO DE FONDOS	FACTOR	FLUJO ACTUAL
0	123657.69		
1	16829.07	0.8928571	15025.96
2	21079.25	0.7971939	16804.25
3	18121.42	0.7117802	12898.47
4	20207.98	0.6355181	12842.54
5	122071,65	0.5674269	67816.96
<b>TOTAL</b>			126837.94

Elaboración: **Las Autoras**

VAN = 3180,25
---------------

El resultado obtenido nos muestra un VAN positivo de 3180,25 lo que indica que el proyecto presenta rentabilidad.

**5.8.1.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Para el cálculo del factor de actualización para el cálculo de la TIR se aplicó la siguiente fórmula que tiene como objetivo calcular la tasa que permite que el VAN sea cero.

$$i = \left( \frac{1}{1 + tir} \right)^n$$

**TABLA No. 4**

**Tasa Interna de Retorno**

AÑOS	FLUJO DE FONDOS	FACTOR	VALOR ACTUAL
0	-123657.69		
1	16829.07	0.88694156	14926.45
2	21079.25	0.78666533	16582.45
3	18121.42	0.69772617	12643.79
4	20207.98	0.61884234	12505.55
5	122071.65	0.54885265	66999.95
			123657.69

Elaboración: Las Autoras

TIR = 13%

El resultado obtenido nos muestra una Tasa Interna de Retorno de 13% por lo que se recomienda realizar la inversión.

**5.8.1.3. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)**

El periodo o plazo de recuperación de la inversión, es el tiempo que tarda en recuperarse la inversión inicial. Cuando los flujos netos de efectivo no son iguales como es el caso, el periodo de recuperación de la inversión se calcula acumulando los flujos de efectivo sucesivos hasta que la suma sea igual a la inversión inicial; entonces tenemos que:

$$PRI = \text{Año anterior a la recuperación de la inversión} + \frac{(\text{flujo de efectivo actual de la inversión})}{\text{Inversión}}$$

$$PRI = 4 + \frac{(12842.54)}{123657.69}$$

$$PRI = 4.54842489$$

**TABLA No. 5**

**Periodo de Recuperación de la Inversión**

<b>AÑOS</b>	<b>MESES</b>	<b>DÍAS</b>
4	12*0.560149 6,721788 6	30*0.721788 21,65364 22

**PRI= 4 años, 6 meses y 22 días**

**5.8.1.4. Relación Beneficio Costo (BC)**

Por esta relación definimos en cuantas veces los ingresos operacionales actualizados, superan los egresos operacionales actualizados. De igual forma que en los cálculos anteriores, el factor de actualización es del 12%.

Esta relación también indica la conveniencia del proyecto puesto q arroja un resultado mayor a 1, como bien se puede apreciar en el cálculo que sigue:

**TABLA No. 6**

**Relación Beneficio Costo**

<b>Año</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Sumatoria</b>
Ingresos	45989,60	51984,54	57051,19	61118,40	64126,33	
Egresos	42174,49	42591,68	47717,70	48492,38	49250,83	
Ingresos actualizados	41062,14	41441,76	40607,91	38841,85	36387,00	198340,66
Egresos actualizados	37655,79	33953,83	33964,51	30817,79	27946,24	164338,17

$$B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}}$$

$$B/C = \frac{19834066}{164338,17}$$

$$B/C = 1.21$$

El valor 1.21 expresa q se tiene un excedente de \$0.21 centavos de dólar, por cada uno q se gaste.

## CONCLUSIONES:

- En la provincia de Tungurahua se concentra el 49% de la producción de huevos para el consumo humano actividad desarrollada en planteles avícolas
- Se ha proyectado la existencia de una demanda potencial insatisfecha de 18.923 pacas cubetas para el embalaje de huevos para el año 2013. La planta de ASAVICO espera en un inicio captar 8.515 de esta demanda.
- El mercado investigado arroja que se debe producir más cubetas grandes para satisfacer el mercado.
- Las 4 empresas consideradas competencia para el proyecto, no mantienen un estándar de calidad elevado, por lo se considera una oportunidad para que la nueva planta pueda generar productos que satisfagan plenamente a los consumidores.
- Los Precios de las pacas de cubetas para el embalaje de huevos manejados en el mercado son variables debido a la calidad de los mismos, prefieren la cubeta importada desde Colombia por su durabilidad. Sin embargo el precio promedio de venta para una paca de 100 unidades es de \$ 6.50, lo que muestra que el producto ofertado por la Planta de ASAVICO arrancará con precios competitivos.
- La comercialización de las pacas de cubetas para el sector avícola se manejará por medio de canales directos para reducir costos.
- El rendimiento económico que presenta el proyecto sobre la inversión, pese a que el objetivo fundamental es el abastecimiento de los miembros de la Asociación, es favorable para los inversionistas

considerando que muestra un VAN de 3180,25, una TIR de 13%, un CB de 1.21 y tiene un PRI de 4 años, 6 meses y 22 días.

## RECOMENDACIONES

- Establecer vínculos de cooperación con distintas asociaciones de productores avícolas de la zona, con el fin de fortalecer la gestión del proyecto.
- Hacer llegar al Ministerio del ramo y a las autoridades locales las inquietudes por medio de la asociación para que se gestione un sistema de información actualizado para que las investigaciones realizadas sean desarrolladas en menor tiempo y con más calidad.
- Dar un continuo seguimiento al comportamiento del mercado, en relación a las políticas gubernamentales ya que estas últimas tienen un fuerte impacto en desarrollo de la actividad agropecuaria.
- Realizar un constante monitoreo de las nuevas tendencias del mercado debido al rápido cambio de comportamiento en cuanto a gustos y preferencias.
- Poner especial énfasis en la gestión de la calidad para tener una ventaja competitiva sobre las demás empresas que ofertan productos de pulpa de papel moldeada en el país.
- Realizar en el futuro estudios de mercado meta sobre niveles de satisfacción, calidad y durabilidad del producto.
- Considerar opciones de ampliación del proyecto, para constituirse en el futuro, como la empresa líder de productos de pulpa moldeada en la región

## BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, José: “Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión” Riobamba. 2005
- BACA URBINA, Gabriel: “Evaluación de Proyectos” 4ta Ed. Edit. McGraw-Hill México. 1995
- BACA URBINA, Gabriel: “Evaluación de Proyectos”. 2001
- CALDAS, Marco: “Elaboración de Proyectos” Quito. 2006
- HERNÁNDEZ, Edgar “Proyectos - Formulación y Evaluación” Edit. Trillas. 1997
- SAPAG CHAIN, Nassir, Reinaldo, “Preparación y Evaluación de Proyectos : Edit.McGraw-Hill” Chile 2000
- GROSSA, Victoria. “Proyectos de Inversión En Ingeniería.México 1998
- LUNA, Luis. Ponencia La Pequeña Industria y la Exportación. Congreso de la Pequeña Industria, CAPEIPI. Agosto 2001
- SOSA DE LA CRUZ, Clifor “Como elaborar un Proyecto de Inversión Turística” Edit. San Marcos.1999
- KIKIEWICS, Z. Y MROZINSKI, A. The present state and look to the future in development of paper fibre recycling. R’99 Recovery, Recycling and Re-integration Congress Proceedings. Volume III. Switzerland. 1999
- CAMPOS, Carmen. Embases y Embalajes, Lima 2006
- CALÓ, Julieta: El Agregado de Valor sobre el Vidrio Reciclado Primera Jornada Nacional Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos GIRSU INTI - 28 y 29 de septiembre de 2011.



- LEMMES, B, Jornadas Internacionales sobre el aprovechamiento Integral de la Materia Orgánica, España, 1998
- CALVO, R. Situación del manejo de residuos sólidos urbanos en América latina y el Caribe. España. 1998
- CASEY, J. PULPA DE PAPEL. Limusa. Mexico.1990.
- GUERRERO Ricardo, Proyecto de factibilidad para lña creación de la empresa SUPER GLASS CIA. LTDA para la producción de plástico reforzado con fibra de vidrio en la ciudad de Riobamba.
- MARCHAN Karina. Análisis de Competencias y Habilidades para que un Usuario utilice herramientas de Inteligencia de negocios en las PYMES del Ecuador. 2009
- IGUERA, Mariela, Asociatividad en PYMES, 2005

### **PAGINAS WEB**

<http://www.emfa.eu/>

<http://www.ambiente.gov.ar/?idarticulo=4320>

<http://www.monografias.com/trabajos34/contaminacion-papeleras/contaminacion-papeleras.shtml>

<http://www.aladi.org>.

# ANEXOS

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**INGENIERÍA COMERCIAL**

**OBJETIVO: DETERMINAR LA DEMANDA DE CUBETAS DE CARTÓN EN LOS AVICULTORES DE LA PARROQUIA COTALÓ**

**INFORMACIÓN REQUERIDA:**

**1. ¿Está conforme con la cubeta que adquiere para embalar su producto?**

Si ☐

No ☐

¿Porque? \_\_\_\_\_

**2. ¿Qué tipo de cubetas prefiere: ?**

Nacionales ☐

Importadas ☐

**3. ¿Cubetas de que presentación adquiere: ?**

12 unidades ☐

25 unidades ☐

15 unidades ☐

30 unidades ☐

**4. ¿Con que frecuencia usted adquiere las cubetas para embalar su producto?**

Semanal ☐

Quincenal ☐

Mensual ☐

**5. ¿La cubeta que adquiere es:**

Nueva ☐

Usada ☐

**6. ¿Qué cantidad promedio mensual de cubetas adquiere usted?**

0 - 200 ☐

201 – 400 ☐

401 – 600 ☐

601 – 800 ☐

801 – 1000 ☐

1001- 1200 ☐

1201 - 1400 ☐

**7. ¿Actualmente a qué precio adquiere la paca de 100 cubetas?**

4,00 ☐

4,50 ☐

5,00 ☐

5,50 ☐

6,00 ☐

6,50 ☐

7,00 ☐

8. ¿En dónde adquiere las cubetas?

Fábrica ☐

Distribuidor ☐

9. ¿Por qué decide la compra?

Calidad ☐

Costo ☐

Servicio ☐

Otro ☐ Diga cual? \_\_\_\_\_

10. ¿Piensa que la calidad de la cubeta nacional es:

Mala ☐

Regular ☐

Buena ☐

Excelente ☐

11. ¿Qué es lo que necesita que tenga la cubeta para que satisfaga su necesidad?

Flexibilidad ☐

Resistencia ☐

Capacidad de apilamiento ☐

Otro ☐ Diga cuál? \_\_\_\_\_

12. ¿De qué tamaño adquiere más las cubetas?

Pequeña y Mediana ☐

Pequeña y grande ☐

Mediana y Grande ☐

13. ¿Cuál de los siguientes colores prefiere en la cubeta?

Abana ☐

Palo de roza ☐

Morada ☐

Azul ☐

Otro ☐

Cual \_\_\_\_\_

14. ¿Qué medios de comunicación utiliza más:

Radio ☐

Televisión ☐

Prensa ☐

Otro ☐ Diga cual \_\_\_\_\_

15. ¿Estaría dispuesto a reemplazar las cubetas que adquiere comúnmente por otra con similares o mejores características y a menor precio?

Sí ☐

No ☐

16. ¿Le gustaría que en la parroquia se implemente una planta de producción de cubetas de cartón para embalar huevos, usted adquiriría el producto?

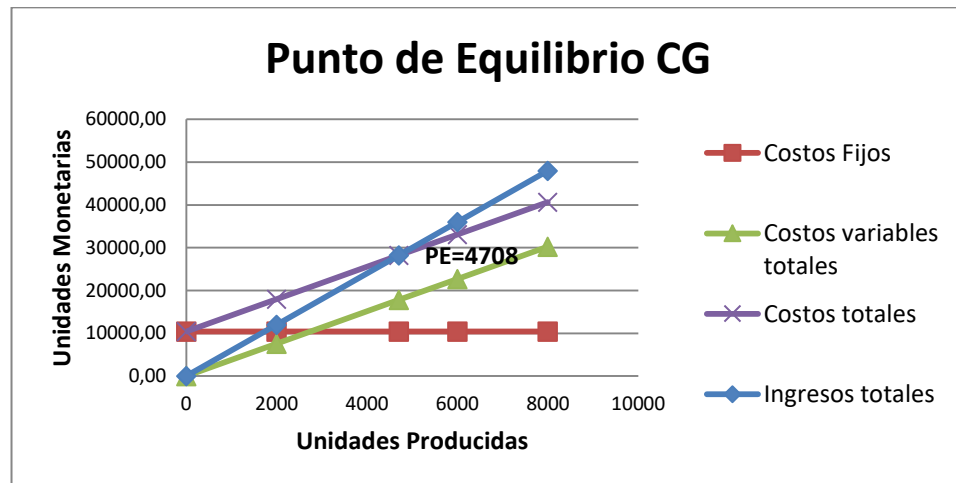
SI ☐

No ☐

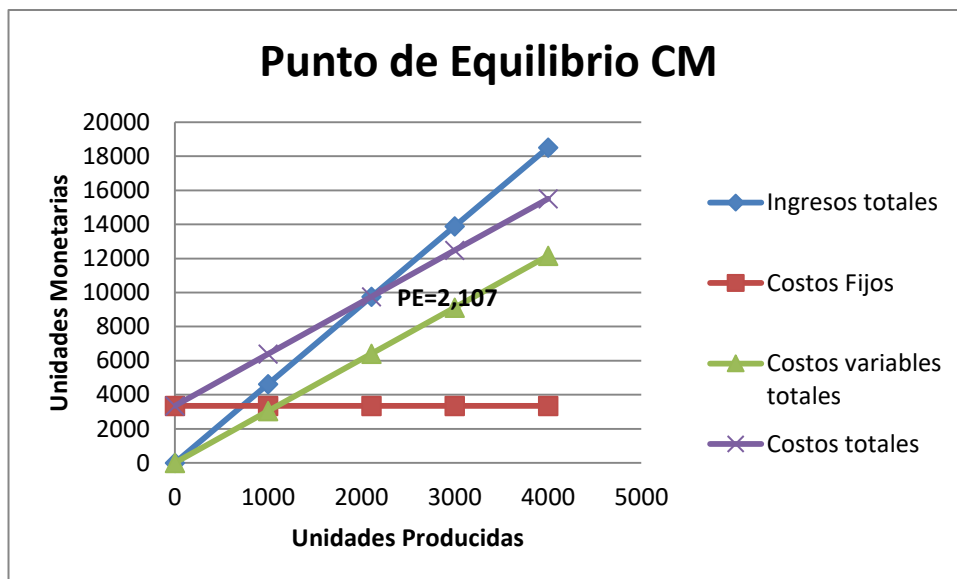
OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

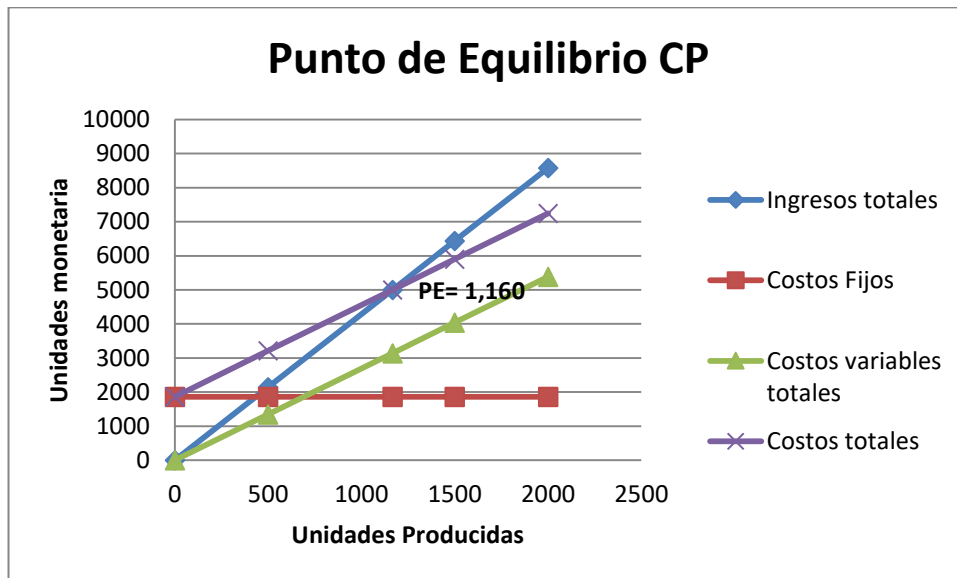
**FIGURA No. 4**  
**Punto de Equilibrio Cubetas Grandes**



**FIGURA No. 5**  
**Punto de Equilibrio Cubetas Medianas**



**FIGURA No. 6**  
**Punto de Equilibrio Cubetas Pequeñas**



**CUADRO No. 62**

**INDICADORES DE RETORNO**

VALOR ACTUAL NETO (VAN)						
RUBRO	AÑOS					
	Preoperación	1	2	3	4	5
(+) flujo operacional	-261.07	16829.07	21482.82	20662.56	23067.45	24846.01
(-) Inversiones	120957.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Impuesto a la renta			236.57	1489.64	1676.24	2,914.44
(-) Participación trabajadores			166.99	1051.51	1183.23	2,057.25
(+) Valor salvamento						102197.33
(+) Capital de trabajo						
<b>total</b>	<b>-121218.57</b>	<b>16829.07</b>	<b>21079.25</b>	<b>18121.42</b>	<b>20207.98</b>	<b>122071.65</b>

**CUADRO No. 63****Condiciones de los Activos Fijos**

Rubro	Vida Útil (años)	Mantenimiento (%)	Seguros (%)
<b>Activos Fijos Operativos</b>			
Equipo Tecnológico	15	2	2
Equipo de Computo	3	2	0
Equipo de Apoyo	2	2	0
Edificio	20	2	2
<b>Activos Fijos Administración</b>			
Muebles y enseres administración	10	2	0
Equipo de Computo	3	2	0
Equipos oficina	10	2	0
Implementos de Oficina	10	0	0

**CUADRO No. 64****INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS****Costos de Producción**

RUBRO	AÑOS					
	Preoperación	1	2	3	4	5
Inventario Inicial	0.0	261.07	295.10	323.86	346.95	364.02
Compras	261.1	18,830.96	21,275.88	23,341.12	24,997.42	26,209.72
Consumo	0.0	18,796.93	21,247.12	23,318.03	24,980.35	26,209.72
<b>Inventario Final</b>	<b>261.1</b>	<b>295.10</b>	<b>323.86</b>	<b>346.95</b>	<b>364.02</b>	<b>364.02</b>

**CUADRO No. 65****PAGO PROVEEDORES**

RUBRO	AÑOS					
	Preoperación	1	2	3	4	5
Saldo Inci. Ctasxpagar	0.0	0.00	366.16	413.70	453.86	486.06
Compras	261.1	18,830.96	21,275.88	23,341.12	24,997.42	26,209.72
Pagos	261.1	18,464.80	21,228.34	23,300.96	24,965.22	26,186.15
Saldo final Ctasxpagar	0.0	366.16	413.70	453.86	486.06	509.63
Suministros y servicios	0.0	993.96	933.96	933.96	933.96	933.96
<b>PAGO PROVEEDORES</b>	<b>261.07</b>	<b>19,458.76</b>	<b>22,162.30</b>	<b>24,234.92</b>	<b>25,899.18</b>	<b>27,120.11</b>



202005162-1

Código de Documento: 202005162-1  
Fecha de Registro: 14/08/2013  
Fecha de Generación de Documento: 15/11/2013  
Validez de Documento: 30 días a partir de la fecha de generación

## **REGISTRO DE DIRECTIVAS DE ORGANIZACIONES DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA**

### **DATOS DE LA ORGANIZACIÓN:**

RAZÓN SOCIAL: ASOCIACION DE AVICULTORES COTALO  
RUC: 1891720641001  
PROVINCIA: TUNGURAHUA  
CANTÓN: SAN PEDRO DE PELILEO  
DIRECCIÓN: CALLE SEGUNDO BILBAO S/N BARRIO CENTRO S/N  
CALLE PRINCIPAL

### **DIRECTIVA:**

**PRESIDENTE** designado en sesión del Junta Directiva el 07/08/2013:  
SANCHEZ TRUJILLO WILMA CECILIA

**ADMINISTRADOR** nombrado en sesión del Junta Directiva el 07/08/2013:  
MENESES GALLARDO MIGUEL ANTONIO

**SECRETARIO** designado en sesión del Junta Directiva el 07/08/2013:  
CHAVEZ RAMIREZ MARIA ESTHER



**VOCALES DEL JUNTA DIRECTIVA** elegidos en sesión de la Asamblea General el 07/08/2013:

Tipo de Vocal	Nombres y Apellidos	Cédula	Duración (años)
VOCAL PRINCIPAL 1	SANCHEZ TRUJILLO WILMA CECILIA	1802534964	2
VOCAL SUPLENTE 1	ROSERO RODRIGUEZ DAVID ELIAS	1802307163	2
VOCAL PRINCIPAL 2	CHAVEZ RAMIREZ MARIA ESTHER	1802661254	2
VOCAL SUPLENTE 2	RUIZ CHAVEZ ERNESTO ARTURO	1800511691	2
VOCAL PRINCIPAL 3	SANCHEZ SANCHEZ JUAN PABLO	1803381290	2
VOCAL SUPLENTE 3	SANCHEZ LOZADA JULIO FELIPE	1803116811	2

**VOCALES DEL JUNTA DE VIGILANCIA** elegidos en sesión de la Asamblea General el 07/08/2013:

Tipo de Vocal	Nombres y Apellidos	Cédula	Duración (años)
VOCAL PRINCIPAL 1	PEREZ MARIÑO KLEVER VINICIO	1802412617	2
VOCAL SUPLENTE 1	AMAN PEREZ EDINSON WILFRIDO	1801911585	2
VOCAL PRINCIPAL 2	RUIZ MARIÑO JUAN OLGER	1802906824	2
VOCAL SUPLENTE 2	GUAMAN GUAMAN ABRAHAN ELIAS	1802805547	2

Tipo de Vocal	Nombres y Apellidos	Cédula	Duración (años)
VOCAL PRINCIPAL 3	LUIS ANIBAL TRUJILLO CUNALATA	1802726727	2
VOCAL SUPLENTE 3	MORALES ARELLANO WASHINGTON FABIAN	1802434330	2

El presente formulario sirve como constancia del registro de directiva en el portal de servicios electrónicos de la Superintendencia y podrá ser presentado en las distintas Instituciones que así lo requieran. La validez de este documento podrá ser verificada digitando el código que se encuentra en la parte superior del mismo, en el siguiente enlace: <http://servicios.seps.gob.ec/ConsultaDirectivaWeb>

La organización declara que toda la información constante en el presente documento es verídica, y asume cualquier tipo de responsabilidad por error o falsedad en la misma. Además, declara expresa e irrevocablemente, para todos los efectos legales pertinentes, que la información remitida a través del portal de servicios electrónicos de la Superintendencia corresponde fielmente a los documentos que reposan en los archivos de dicha organización.

**SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA**